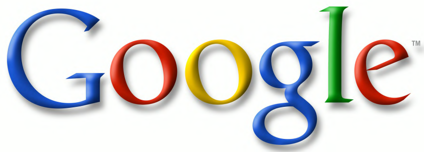




Grundriss
der
medikamentösen Therapie
der
Magen- und Darmkrankheiten
einschliesslich
Grundzüge der Diagnostik.

Zweite
durch Einfügung der
speziellen Diätetik der Magen- und Darmkrankheiten
vermehrte Ausgabe.

Für praktische Ärzte bearbeitet von
Dr. med. P. Rodari,
prakt. Arzt und Spezialarzt für Krankheiten der Verdauungsorgane in Zürich.

Wiesbaden
Verlag von J. F. Bergmann.
1906.


LANE
MEDICAL
LIBRARY
SEAL OF THE LELAND STANFORD JUNIOR UNIVERSITY
1885

Grundriss

der

medikamentösen Therapie

der

Magen- und Darmkrankheiten

einschliesslich

Grundzüge der Diagnostik.

Zweite

durch Einfügung der

speziellen Diätetik der Magen- und Darmkrankheiten

vermehrte Ausgabe.

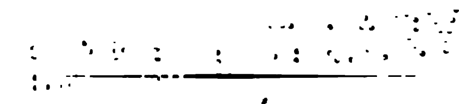


Grundriss
der
medikamentösen Therapie
der
Magen- und Darmkrankheiten
einschliesslich
Grundzüge der Diagnostik.

Zweite
durch Einfügung der
speziellen Diätetik der Magen- und Darmkrankheiten
vermehrte Ausgabe.

Für praktische Ärzte bearbeitet von

Dr. med. P. Rodari,
prakt. Arzt und Spezialarzt für Krankheiten der Verdauungsorgane in Zürich.



Wiesbaden
Verlag von J. F. Bergmann.
1906.

Druck der kgl. Universitätsdruckerei von H. Stürtz in Würzburg

Vorwort.

Wer heutzutage ein neues Buch schreibt, muss von vorneherein, bevor er die Gründe auseinandersetzt, welche das Erscheinen seiner Arbeit veranlasst haben, sich hierfür entschuldigen! In der Tat ist auch auf wissenschaftlichen Gebieten die Überproduktion gross. Gerade das Spezialfach der internen Medizin, mit welchem sich diese Blätter befassen, ist an Literatur reich und zwar reich auch an wirklich guten. geradezu klassischen Werken. Auf den ersten Blick dürfte es also als ein unnützes Unterfangen erscheinen, ein neues Buch über Krankheiten der Verdauungsorgane zu schreiben, da des Guten ja genug vorhanden ist. Der Tatsache, dass wir vortreffliche Werke, welche die Pathologie und Therapie des Digestionsapparates behandeln, besitzen, bin ich mir völlig bewusst, und dennoch empfinde ich, wie gewiss noch sehr viele Kollegen, — wenn sie nur daran denken wollen, — das Bedürfnis nach dem Ausfüllen einer gewissen Lücke in der Fülle dieser Werke. Diese „Lücke" soll letzteren nicht etwa zum Vorwurfe gemacht werden, ist sie doch in gewissem Sinne die Folge der Vorzüge und Charakteristika der heutigen Therapie, welche zum grossen Teile durch die physikalischen und diätetischen Behandlungsmethoden ausgezeichnet ist. Diese sind, wie in der ganzen Therapie, so auch in der Behandlung der Magen- und Darmkrankheiten in unserem Jahrhundert zu voller Blüte gelangt, und gewiss wird kein vernünftiger fortschrittlicher Arzt die Berechtigung dieser letzteren in Frage stellen wollen. Gerade für die Verdauungskrankheiten ist das Gebiet der modernen Therapie von eminentem Nutzen und Segen und deshalb soll es auch die erste Stufe unter den Behandlungsmethoden einnehmen. In dieser Erkenntnis aber darf

eine andere Methode nicht zu sehr in den Hintergrund gestellt werden, denn auch diese birgt in sich manche Kräfte und Schätze der Heilkunst. Ich meine die medikamentöse Therapie. Trotz der immerfort sich mehrenden Arzneimittel verspürt die heutige Richtung der Medizin einen Hang in sich, zum Nihilismus in der Anwendung der Medikamente, zu einer Negation ihrer Wirkung zurückzukehren.

Und darin geht man entschieden zu weit! Die Ursachen sind mannigfacher Natur, und sollen hier nicht des weiteren untersucht werden, wohl aber soll sich diese Arbeit zur Aufgabe stellen, in gedrängter Form klar zu legen, was neben der physikalisch-diätetischen Therapie die medikamentöse zu leisten vermag.

Diese Arbeit soll nicht a priori ein Loblied auf die Anwendung von Arzneimitteln sein, sie soll vielmehr versuchen, kritische Umschau unter dem Heere der Medikamente zu halten und nur die guten darunter auszuwählen, d. h. solche, für deren Wirkungsweise literarische, wie praktische Belege vorhanden sind.

Somit soll im folgenden eine systematische Darstellung der Anwendung der Medikamente bei den Krankheiten des Magen-Darmtraktus gegeben werden.

Diese Systematik besteht darin, dass bei jedem Krankheitsbilde zunächst in gedrängter Form derjenige Symptomenkomplex angeführt wird, welcher eine symptomatische Therapie erfordert. Selbstverständlich werden auch die kausalen, und, soweit dies bei den Erkrankungen des Digestionsapparates in Frage kommen kann, — auch die spezifischen Indikationen besprochen.

Sodann sollen die allgemeinen Gesichtspunkte der medikamentösen Therapie, auch an der Hand pharmakologischer Prinzipien, festgestellt werden. Diese mehr theoretischen Überlegungen finden endlich ihre praktische Anwendung in der Besprechung der verschiedenen medikamentösen Encheiresen, d. h. der betreffenden Arzneimittel selbst, sowie ihrer Kombination zu Rezepten und Methoden.

Diesem Plane folgend möchte ich eine kurze Zusammenstellung des aus der Literatur für den praktischen Arzt Wissenswerten schreiben. Daneben aber sei es mir auch gestattet, hie und da meine eigenen Beobachtungen anzuführen. Diese letzteren namentlich bedürfen noch mancher Ergänzungen und teilweise wohl auch genauerer Nachprüfungen. Dessen bin ich mir bewusst, und des-

halb richte ich an jeden Leser die kollegiale Bitte, mich durch den Schatz eigener Erfahrungen zu unterstützen oder zu korrigieren. Dafür bin ich gewiss dankbar. Sollten diese Blätter auch in diesem Sinne manche Anregungen erwecken, so wäre ihr Zweck doppelt erfüllt.

Mögen sie also wohlwollende Aufnahme finden!

Zürich, Ende Juni 1904.

Dr. P. Rodari.

Begleitwort zur zweiten Ausgabe.

Das Buch hat in seiner ersten Ausgabe nicht nur durchweg in der Kritik der medizinischen Presse, sondern, wie ich direkt und indirekt selbst erfahren konnte, auch in den Kreisen der praktischen Medizin eine sehr gute Aufnahme und eine Beurteilung gefunden, die den Schluss ziehen lässt, dass es seinen Zweck erreicht hat. Wenn die Besprechungen anerkennend hervorhoben, dass durch eine systematische Bearbeitung der medikamentösen Therapie der Magen- und Darmkrankheiten in der sonst zahlreichen Literatur dieses Gebietes eine empfindliche Lücke wirklich ausgefüllt worden sei, so wurde darunter auch mehrfach der Wunsch geäussert, das Buch möchte auch noch die spezielle Diätetik der gastro-intestinalen Erkrankungen behandeln, wodurch es an Selbständigkeit gewinnen würde. Mit Vergnügen bin ich dieser Anregung nun nachgekommen, um so mehr, als ich bei der Bearbeitung der Diätetik von der Auffassung ausgegangen bin, die diätetische Therapie in ähnlicher Weise, wie ich die medikamentöse Behandlung von pharmakologischen oder pharmakodynamischen Prinzipien aus bearbeitet hatte, auch nach analogen, „diätodynamischen" Grundsätzen zusammenzustellen, d. h. die diätetischen Vorschriften sollen nicht nur auf Empirie beruhen, sondern es soll ihnen in gewissem Masse auch eine experimentelle und deshalb wissenschaftlich präzisere Grundlage als Basis dienen, dadurch dass die spezifischen Einflüsse der

Nahrungs- und Genussmittel auf den Verdauungstraktus und Gesamtorganismus an der Hand besonders der neuen Literatur, die durch eine Fülle der interessantesten experimentellen Arbeiten über Physiologie und Pathologie der Verdauungsorgane ausgezeichnet ist, dargestellt werden.

In diesem Sinne habe ich versucht, die diätetische, wie die medikamentöse Therapie von einem einheitlichen Grundgedanken aus kompendiös zu bearbeiten.

Zürich, im August 1906.

Der Verfasser.

Inhaltsverzeichnis.

I. TEIL.

MAGEN.

A. Allgemeiner Teil.

I. Allgemeine diagnostische Vorbemerkungen.

In der Auffassung, dass dieses Buch einen ergänzenden, wenn auch selbständigen Teil zu den Lehrbüchern über Verdauungskrankheiten bilden soll, liegt es nicht in seiner Aufgabe, in systematischer Weise und eingehend die einzelnen, auch die nebensächlichen Symptome einer jeden Krankheit zu beschreiben. Dies ist zur Genüge in den Lehrbüchern geschehen. Immerhin aber bedingt gerade die Besprechung der Therapie eine Feststellung der Hauptsymptome, der Charakteristika der einzelnen Krankheitstypen in ihren hervorstechendsten Grundzügen, und damit werden auch die einzelnen differentialdiagnostischen Merkmale festgestellt. Dies wird also in den folgenden Kapiteln von Fall zu Fall geschehen.

An dieser Stelle sei es mir jedoch gestattet, vom allgemeindiagnostischen Standpunkte aus folgendes zu sagen:

Die präzise Diagnose der Verdauungskrankheiten, ganz besonders der Magenerkrankungen liegt beim praktischen Arzte, selbst beim erfahrenen und tüchtigen Kollegen ziemlich im argen. Abgesehen vom Ulcus ventriculi und Karzinom wird bei Magenaffektionen die Diagnose in den allermeisten Fällen prima vista auf „Magenkatarrh“ oder eventuell noch auf „Magenerweiterung“ gestellt. Desgleichen in derselben bequemen Art und Weise bei Darmaffektionen mit Vorliebe auf „Darmkatarrh“ oder gar auf „Diarrhoe“ und „Obstipation“.

Diese oberflächlichen Diagnosen stammen noch aus der alten Schule, sind aber durchaus nicht ein Gemeingut nur der älteren Generationen unter den Kollegen, sondern auch die jungen Vertreter der Medizin in der grossen Mehrzahl, — abgesehen von den

wenigen, welche klinische Assistentenzeit hinter sich haben —, lieben solche Diagnosenstellung.

Woher kommt diese Erscheinung? In erster Linie wohl durch den Umstand, dass an der Ausbildungsstätte der Studierenden, an der Klinik den Verdauungskrankheiten und ihrer Differentialdiagnose wenig Beachtung geschenkt wird. Diese Krankheiten sind „zu wenig interessant“, „zu wenig lehrreich“ in den Augen des Lehrers und der Schüler. Ersteren würde die Zeit reuen, klinische Stunden mit solchen gewöhnlichen Fällen zu verbringen, letztere können somit denselben kein besonderes Interesse abgewinnen, weil sie eben in deren eingehendes Studium nicht eingeführt werden. Sie lernen so weder die praktische Anwendung der an und für sich einfachen diagnostischen Methoden, noch die Stellung einer Differentialdiagnose. Deshalb ist es eine Tatsache, dass unter tüchtigen praktischen Ärzten, welche z. B. bei Herzfehlern sich nicht mit der Diagnose „vitium cordis“ begnügen, sondern diese in wissenschaftlich präziser Weise stellen, die wenigsten eine solche Präzision bei der Diagnosenstellung bei Magen- und Darmkrankheiten zu beobachten vermögen. Darunter muss notwendigerweise auch die Therapie, die nur eine Folgerichtigkeit der Diagnose ist, leiden. So muss es uns nicht wundernehmen, wenn gerade in den letzten Jahren diese Umstände manchen Kollegen veranlasst haben, sich spezialistisch mit dem Gebiete der Krankheiten der Verdauungsorgane zu befassen, während doch dieses Gebiet von jedem tüchtigen praktischen Arzte wenigstens in den grossen Zügen der Diagnose und Therapie beherrscht werden sollte. Um so mehr sollte auch der praktische Arzt imstande sein, die genannten Krankheiten genau zu kennen, als sie ja häufig sekundäre Zustände sind, abhängig von einer primären Ursache, deren Behandlung und Behebung der Aufgabe des praktischen Arztes, des Hausarztes zufällt. Dieser Umstand, als auch hinwiederum die Häufigkeit der essentiellen oder primären Formen der Magen- und Darmkrankheiten sollten den Praktiker veranlassen, sich auf diesem Gebiete auch gewisse „spezialistische“ Kenntnisse zu erwerben, gerade wie umgekehrt der Spezialist auch auf anderen Gebieten der internen Medizin als „praktischer Arzt“ bewandert sein muss.

Diese Überlegungen veranlassen mich, ohne dabei das Studium der betreffenden Lehrbücher ersetzen zu wollen, sondern vielmehr um dasselbe kurz zu rekapitulieren, den Gang der Diagnostik

der Magenkrankheiten in aller Kürze, so wie er sich für den praktischen Arzt gestalten mag, im folgenden zu schildern. Dabei sollen nur die Hauptmomente dieses diagnostischen Gebietes erwähnt werden; für eingehendere Studien, die übrigens den Praktiker weniger interessieren, verweise ich auf die grösseren Lehrbücher der Magen- und Darmkrankheiten oder auf die Lehrbücher der klinischen Untersuchungsmethoden.

Wie bei jeder anderen Krankheitsfeststellung beginnt auch hier die Untersuchung mit der **Anamnese.**

Diese soll in erster Linie eine allgemeine sein, welche nach den Hereditätsverhältnissen und überstandenen Krankheiten, ganz besonders den konstitutionellen Erkrankungen wie Tuberkulose, Chlorose, Diabetes mellitus, Lues usw. eingehend forscht. Erst in zweiter Linie folge die lokale Anamnese, bei deren Erhebung sich die Innehaltung eines bestimmten Frageschemas, z. B. des folgenden, im Boas'schen Lehrbuche[1]) enthaltenen, z. T. in verkürzter Form wiedergegebenen empfiehlt:

1. Wann trat das Leiden auf und wie lange besteht es?
2. Trat es plötzlich oder allmählich auf und unter welchen Begleiterscheinungen (Fieber, Frost, Infektionskrankheiten) oder durch welche Ursachen bedingt (Indigestion, plötzliche Abkühlung, Trauma, Schreck u. a.)?
3. Wie äusserte sich das Leiden im Beginne der Krankheit; traten im weiteren Verlaufe derselben bis jetzt Änderungen im Krankheitsbilde auf und welche?
4. Worin bestehen die augenblicklich vorhandenen Klagen?

A. Wie verhält sich der Appetit? Regelmässig, Appetitlosigkeit oder -Steigerung, selbst Heisshunger, Sättigungsgefühl nach Nahrungsaufnahme.

B. Besteht vermehrter Durst?

C. Wie ist der Geschmack?

D. Beschaffenheit und Zeit der einzelnen Mahlzeiten. Quantität und Qualität von Nahrungsmitteln und Flüssigkeiten.

E. Bestehen Schluckbeschwerden oder Symptome von Dysphagie? Globusgefühl, Schmerzen, Passagehindernis und wo, Blutungen?

F. Besteht Druck in der Magengegend? wo am stärksten, nach dem Essen oder schon bei nüchternem Magen? Wann be-

[1]) Diagnostik und Therapie der Magenkrankheiten.

ginnt er und wie lange hält er an? Einfluss der Qualität und Quantität der Speisen auf ihn.

G. Ist ein Gefühl der Völle nach dem Essen vorhanden? Wo, bloss in der Magengrube oder am ganzen Abdomen, sofort oder erst im Verlaufe der Verdauung, nach jeder Mahlzeit oder nur nach grösseren oder auch ausserhalb der Mahlzeiten?

H. Bestehen Schmerzen in der Magengegend? Im Anschluss an die Mahlzeiten oder unabhängig davon? An welcher Stelle, lokalisiert oder ausstrahlend? Charakter desselben (bohrend, reissend, nagend, brennend, krampfartig). Einfluss der Speisezufuhr auf die Schmerzen. Beseitigt oder lindert der Druck auf die schmerzhafte Stelle den Schmerz?

I. Aufstossen.

Leicht oder quälend, leise oder hörbar, riechend oder geruchlos. Ist damit Regurgitation von Speisen vorhanden?

K. Erbrechen und Übelkeit.

Andauernd oder vorübergehend, abhängig von der Nahrungsaufnahme oder nicht, zu welchen Tageszeiten? Beschaffenheit des Erbrochenen: Speisen, Schleim, Galle, Säure; Menge, Farbe, Geruch. Blutbeimengungen. Event. Periodizität im Erbrechen. Erfolgt es schmerzlos oder unter Schmerz, nach vorausgegangener Nausea oder ohne Unbehagen? Bringt der Brechakt Erleichterung oder nicht?

L. Stuhlentleerung.

Verstopfung oder Durchfall? Beschaffenheit der Stühle (Schleim, Blut, Eiter, theerfarbene Stühle). Schmerzen bei der Defäkation und wo? Stuhldrang? Hämorrhoiden (Blutungen, Schleimabsonderung aus dem After).

M. Blähungen (Flatulenz).

Nach welchen Speisen, zu welchen Zeiten, von welcher Dauer, regelmässig oder periodisch? Borborygmi, Kollern, Gurren, Wühlen?

N. Subjektiv wahrnehmbare peristaltische Bewegungen.

O. Fremdkörpergefühl im Abdomen.

Wo, auf Druck schmerzhaft, Grössenzunahme des vermeintlichen Fremdkörpers?

Ich habe dieses vorzügliche Boas'sche Schema deshalb eingehend angeführt, weil die Beobachtung seiner Hauptpunkte unter Umständen allein imstande ist, wichtige diagnostische und differenzialdiagnostische Schlüsse ziehen zu lassen.

Nach der Anamnese folgt nun die eigentliche Untersuchung, bei der man sich zur Regel mache, zuerst eine Exploration der Brustorgane in allen zweifelhaften Fällen zu machen. Ebenso vergesse man die Inspektion der Augen (Konjunktiven und Pupillen), sowie die Urinuntersuchung nicht. Erst dieser Allgemeinuntersuchung folge diejenige des Verdauungstraktus, welche mit einer Inspektion der Mundhöhle und Pharynx beginnen soll (Mundschleimhaut, Zähne, Zahnfleisch, Gaumen, Tonsillen, hintere Pharynxwand). Sind keine Anhaltspunkte für eine Ösophaguserkrankung in der Anamnese gegeben, welche eine Sondierung erfordern sollten, so schreite man nun zur eigentlichen **Magenuntersuchung.** Auch hier kommt zuerst die Inspektion in Betracht. Sie kann ausser der allgemeinen Beschaffenheit des Abdomens unter günstigen Umständen die Umrisse des Magens (grosse und selbst kleine Kurvatur), einzelner Darmschlingen, ferner Hervorwölbungen an den Abdominalwandungen (Tumore) zu erkennen ermöglichen. — Der Inspektion folgt die Palpation des Organes, welche in erster Linie Schmerz, Druckempfindlichkeit und eventuelle Druckpunkte feststellt. Bei ersterem achte man besonders darauf, ob er zirkumskript oder diffus ist. Bei den Druckpunkten unterscheidet Boas solche im Gebiete der vorderen Magenfläche und solche am Rücken. Erstere liegen tief und betreffen am häufigsten die Gegend des Plexus coeliacus und des Plexus aorticus abdominalis. Die dorsalen Druckpunkte sind diagnostisch die wichtigsten und finden sich für Ulcus ventriculi (in etwa $^1/_3$ der Fälle) links von der Wirbelsäule, hart am Körper des 12. Brustwirbels, für Cholelithiasis rechts davon, etwa 2—3 cm breit von dem Wirbelkörper entfernt. Diffus, bald rechts, bald links von der Wirbelsäule verteilt finden sich Druckpunkte für die verschiedenen Magenneurosen. Boas sagt:

„Die Prüfung der Druckpunkte hat nicht allein eine diagnostisch, sondern auch therapeutisch wichtige Bedeutung, indem man hieran eine objektive Kontrolle der fortschreitenden Besserung bezw. Heilung des betreffenden Leidens hat."

Nun achte die Palpation auf die Feststellung und Abgrenzung von Tumoren und suche ihre Lage, Grösse, Konsistenz, Schmerzhaftigkeit, ihr Verhältnis zu den Nachbarorganen, ihre passive, sowie ihre respiratorische Verschieblichkeit zu eruieren. Man asse sich durch hier und da vorhandene Pseudotumoren, wie Kottumoren, kontrahierte Darmschlingen, Muskulaturverdickungen nicht irre führen!

Das Ende der palpatorischen Untersuchung bilde regelmässig die Feststellung, ob ein pathologisches Plätschergeräusch vorhanden ist. — Ein solches Geräusch kann bei stossweiser Palpation ausgelöst werden, wenn Luft und Flüssigkeit im Magen vorhanden sind. Bei normalem nüchternen Magen darf es also niemals konstatierbar sein. Ist es trotzdem vorhanden, so ist dies ein untrügliches pathologisches Zeichen. Auf seine diagnostische Bedeutung soll bei der Untersuchung des Magens mit dem Probefrühstück weiter unten eingegangen werden.

Die Perkussion des Magens (am besten in liegender Stellung) hat nun sowohl die Ausdehnung des Organes, als auch event. Tumoren an demselben zu konstatieren. Am Magen unterscheiden wir eine untere, obere, rechte und linke Grenze. Die letzten drei Grenzbestimmungen stossen auf Schwierigkeiten und sind von geringer diagnostischer Bedeutung; wichtig und unerlässlich hingegen ist die Bestimmung der unteren Magengrenze, der Hauptgrenze. Die leise Fingerperkussion, die zugleich tastend vorgeht, ist wohl die beste Methode. Sie beginnt an der Symphyse und geht langsam nach oben, die unter Umständen geringen Schalldifferenzen zwischen den Dünndarmschlingen und dem Colon transversum einerseits und dem Magen andererseits eruierend. Bestehen zwischen den beiden letzteren Organen infolge ihres gleichartigen Füllungszustandes fast keine oder gar keine merkbaren Unterschiede, so bedinge man einen solchen Unterschied in der Füllung des Magens, dadurch, dass man bei Luftgehalt noch Flüssigkeit (100—200 ccm Wasser bis zu 1 Liter) oder umgekehrt bei gefülltem Magen demselben Gas zuführt (Aufblähen mit Luft oder Kohlensäure — Brausepulver). Dadurch wird man leicht die untere Magengrenze feststellen können. — An Stelle der drei anderen Grenzen bieten die Perkussion der Magenhöhe und Magenbreite diagnostisches Interesse, namentlich die der ersteren. Man versteht darunter den Abstand des höchsten und tiefsten, bezw. des am meisten nach rechts und nach links gelegenen Punktes des perkutorisch feststellbaren Magenschallraumes.

Diese Grössenverhältnisse können natürlich durch besondere Beschaffenheit der Nachbarorgane und durch Lageveränderungen des Magens selbst variieren.

Die untere Magengrenze soll, abgesehen von der Megalogastrie, dem physiologisch grossen Magen (Ewald), den Nabel nach unten

nicht überschreiten. Am häufigsten findet sie sich normaliter 1—2 cm über dem Nabel.

Durchschnittsmessungen ergaben:[1])

	Höhe	Breite	Höhe zu Breite
Männer . . .	11—14 cm	21 cm	1 : 1,5—2
Frauen	10 cm	18 „	1 : 1,8—2

Schliesslich kann der Perkussion noch die Auskultation folgen. Mit dem auf dem Proc. xyph. aufgesetzten Stethoskop kann man während des Schluckens einer Flüssigkeit zwei Geräusche hören: das Durchspritzgeräusch und das nach wenigen Sekunden folgende Durchpressgeräusch. Bei Passagehindernissen an der Cardia tritt letzteres nur verzögert oder gar nicht auf.

Soviel zur Rekapitulation über allgemein bekannte, aber doch wenig systematisch beobachtete Dinge.

Nach dieser physikalischen Untersuchung scheue sich auch der praktische Arzt davor nicht, eine physiologisch-chemische Exploration durch Sondierung vorzunehmen. Ohne eine solche ist in den meisten Fällen keine Diagnose und keine rationelle Therapie möglich. Der Praktiker sollte so wenigstens die Handhabung des Ewald'schen Probefrühstückes kennen, welche sich folgendermassen gestaltet:

Ungefähr eine Stunde nachdem der Patient nüchtern eine Semmel mit einer Tasse ungezuckerten Tees oder auch bloss mit einem Glase Wasser genossen hat, erfolge von neuem die Untersuchung. Zunächst bestimme man nochmals die untere Magengrenze und suche dann das Plätschergeräusch auszulösen. Ist dieses bei einer aufgenommenen Flüssigkeitsmenge von 100—200 ccm vorhanden, so deutet dies mit ziemlicher Sicherheit auf Atonie des Magens, auf Erschlaffung der Magenwände (Myasthenie — Ewald, Kuttner, Stiller u. a.) hin. Schon durch diesen einfachen Handgriff kann man eine solche wichtige Diagnose stellen, die für die Therapie von so grosser Bedeutung ist (Regelung der Diät, Massage etc). — Darauf wird die Sondierung mit einer weichen Gummisonde (sog. Magenschlauch) durchgeführt, event. unter Kokainbepinselung

[1]) Lindner und Kuttner, Chirurgie des Magens.

oder -Bespritzung des weichen Gaumens oder Rachens. Man aspiriere nun den Mageninhalt durch eine Gummibirne, entferne die Sonde, exprimiere ersteren in ein Becherglas und prüfe seine physikalische Beschaffenheit.

Man achte zunächst auf sein Aussehen.

1. Erscheint der Mageninhalt verdaut, nur teilweise verdaut, oder garnicht verdaut?
2. Enthält er viel Schleim, ist dieser zäh- oder dünnflüssig, und ist er mit den Ingesta innig vermengt?
3. Findet sich Galle beigemengt?
4. Blut, event. Eiter?
5. Magenschleimhautpartikelchen (Erosionen)?

Nun prüfe man den Geruch. — Ist dieser sauer oder fade (Alkaleszenz). Bei saurem Geruch, ist dieser einfach stechend sauer (Salzsäure) oder ranzig sauer (Fettsäuren). Fauligen Geruch hat man wohl nur selten bei einem Probefrühstück.

Es folgt nun behufs chemischer Untersuchung die Filtration des Mageninhaltes und darauf die Prüfung des filtrierten Magensaftes. 1. Ist dieser überhaupt sauer? — Nachweis mit Lackmuspapier. 2. Ist der Säuregehalt auch durch freie Säuren bedingt? — Nachweis mit Congopapier oder Congorot in Lösung. 3. Ist freie Salzsäure vorhanden? — Nachweis mit Phlorogluzinvanillin (GÜNZBERGER'sches Reagens) oder durch Resorzin (BOAS'sches Reagens). Damit orientiert man sich über die qualitative Beschaffenheit des verdauten Probefrühstückes, und nun soll man sich noch Rechenschaft über die Quantität der Azidität geben. Deshalb bestimme man zunächst durch Titration mit $^1/_{10}$ Normalnatronlauge die Gesamtazidität, bestehend aus der Summe der Aziditäten der freien Salzsäure, der chemisch gebundenen Salzsäure (Azidalbumine), der sauren Salze und event. noch anderer Säuren (Milchsäure, Buttersäure etc.) Als Indikator zur Titration benutzt man Phenolphthaleinlösung [1]).

Die Werte für die Gesamtazidität varieren bei normalen Verhältnissen zwischen 40—60, d. h. der Salzsäuregehalt beträgt 0,1—0,2 %. — Diese Bestimmung genügt zwar in den meisten Fällen. Immerhin dürfte noch besonders die Prüfung auf freie, nicht gebundene Salzsäure interessieren. Am einfachsten gestaltet

1) In bezug auf die genaueren chemischen Verhältnisse bei der Titrierung verweise ich auf die Lehrbücher.

sich diese durch Titration mit $^1/_{10}$ Normalnatronlauge und Dimethylamidoazobenzol als Indikator. Die Werte schwanken normaliter zwischen 10 – 20.

Bei fehlender Salzsäure prüfe man noch quantitativ auf Milchsäure, z. B. durch das UFFELMANN'sche Reagens (10 ccm 4 % Karbolsäure + 20 ccm dest. Wasser + 1 Tropfen Eisenchloridlösung), wobei im positiven Falle eine zeisiggelbe Farbe auftritt.

Ich bin überzeugt, dass die Befolgung dieses kurz skizzierten Untersuchungsganges dem Praktiker vollständig genügen wird. Deshalb kann man sich hier mit dem Erwähnten begnügen und die anderen Untersuchungsmethoden sowohl des Mageninhaltes selbst, wie auch diejenigen über die Motilität und die Resorptionsfähigkeit des Organes hier unberücksichtigt lassen. In den einzelnen Kapiteln soll da und dort auf solche Verhältnisse näher eingegangen werden.

II. Allgemeine therapeutische Vorbemerkungen.

Schon in der Einleitung zu diesem Buche wurde die übrigens selbstverständliche Tatsache betont, dass bei der Behandlung der Erkrankungen des Digestionstraktus die Diätetik die erste Rolle spielen muss. Dieses Grundsatzes muss auch der Arzt sich immer bewusst sein, der die unterstützende Hilfe der chemischen Mittel, der Medikamente nicht entbehren möchte. Beim Feststellen des Heilplanes werde zunächst die Diät des Patienten fixiert. Es ist davor zu warnen, nur vage diätetische Angaben zu machen, wie die so beliebten Ausdrücke: „nichts Schweres, nur leicht verdauliche Speisen essen“, welche die ganze diätetische Vorschrift bedeuten sollen. Der Arzt mache sich zur Regel, die einzelnen Speisen genau bei ihrem Namen zu nennen, sowohl diejenigen, welche erlaubt, wie auch diejenigen, welche verboten sind. Diese Angaben sollen aufgezeichnet werden in Form eines Diätzettels, auf welchem die erlaubten Speisen dem Range ihrer Verdaulichkeit nach verzeichnet werden sollen, so dass der Patient von einer ganz leicht verdaulichen Speise allmählich zu solchen übergehen kann, welche zwar grössere Anforderungen an den Verdauungsapparat stellen, aber dafür im allgemeinen dem Körper auch ein grösseres Mass von Spannkräften geben. Ein Diätzettel enthalte aber nicht nur den Namen der Ernährungsmittel, sondern auch das Quantum derselben, welches in vielen Fällen in Gewichtszahlen angegeben

werden soll. Des weiteren stelle der Diätzettel auch das Verhältnis zwischen der festen Nahrung und der aufzunehmenden Flüssigkeit fest. Auch über die Zubereitungsart der Nahrung soll der Arzt imstande sein, belehrende Angaben zu machen. Allerdings kann man nicht von ihm verlangen, dass er Kochkurse abhält, wohl aber soll er in solchen Krankheiten, wo diätetische Fehler geradezu verhängnisvoll werden können, vermögen, die Angehörigen des Patienten wenigstens darauf aufmerksam machen zu können, wo sie sich in ihrer Kochkunst Rat und Hilfe holen sollen. Für den Arzt wie für den gebildeten Laien haben wir eine solche vorzügliche, auf die praktischen Bedürfnisse Bedacht nehmende Hilfe z. B. an dem Büchlein von Dr. Carl Wegele „Die diätetische Küche für Magen- und Darmkranke" (Verlag von Gustav Fischer, Jena), welches nicht genug empfohlen werden kann.

Hat man nun den Anforderungen der Diätetik Genüge geleistet, so unterstütze man deren Wirkung durch die Anwendung von Medikamenten. Dabei lasse man sich von dem Grundgedanken leiten, dass alles schablonenartige und schematische Medizinieren nicht von Gutem sein kann. Auch bei der Behandlung der Magen- und Darmkrankheiten gilt der Grundsatz des Individualisierens resp. der individuellen Beobachtung. Es gibt Mittel, welche bei dem einen verblüffend rasch helfen, bei dem anderen aber nur paradoxe Wirkungen ausüben. Bei solchen Fällen wechsele man mit dem Medikament, sobald man annehmen muss, dass nicht in kürzester Zeit eine Gewöhnung und ein Abklingen unangenehmer Nebenwirkungen eintreten wird.

So ist ein Wechsel in der Medikation oft von ausschlaggebender Bedeutung im Heilungsverlaufe der Erkrankung. Ich habe z. B. Fälle von Ulcus ventriculi beobachtet, wo Bismutpräparate die Schmerzen nur steigerten, während Argentum nitricum dieselben manchmal in wenigen Stunden dauernd beseitigte. Dasselbe Argentum nitricum erzeugte bei dem einen Obstipation, bei dem anderen Diarrhoe u. s. w.

III. Einteilung der Magenkrankheiten.

A. Krankheiten mit **anatomischen** Veränderungen.
   I. Krankheiten der Magenschleimhaut.
      1. Entzündungszustände der Magenschleimhaut (Gastritis).

a) Akuter Magenkatarrh. Gastritis catarrhalis acuta.
b) Chronischer Magenkatarrh. Gastrit. catarrh. chronica.
c) Gastritis phlegmonosa.
d) Gastritis toxica.

2. Ulzerative Zustände an der Magenschleimhaut.
a) Das runde Magengeschwür.
b) Die hämorrhagischen Erosionen.
c) Die tuberkulösen und die syphilitischen Ulcera.

3. Neubildungen an der Magenschleimhaut.
a) Der Magenkrebs. Carcinoma ventriculi.
b) Andere Neoplasmen.

II. Anomalien der Magenmuskulatur.
1. Die Atonia ventriculi (muskuläre und neurogene Atonie).
2. Die Gastrektasie.
a) Die mechanische Gastrektasie.
b) Die atonische Gastrektasie.

III. Lageveränderungen des Magens.

B. **Funktionelle** Magenkrankheiten. Magenneurosen.

I. Sensible Magenneurosen.
1. Die nervöse Steigerung des Appetites und Sättigungsgefühles. Hyperorexie s. Bulimie und Acorie.
2. Die nervöse Appetitlosigkeit. Anorexie.
3. Die einfache, schmerzhafte Hyperästhesie.
4. Der nervöse Magenschmerz, „Magenkrampf“, Gastralgie.

II. Motorische Magenneurosen.
1. Nervöses Erbrechen.
2. Nervöses Aufstossen (Eruktation).
3. Nervöse Regurgitation.
4. Nervöses Wiederkäuen (Rumination).
5. Peristaltische Unruhe des Magens.

III. Sekretorische Magenneurosen.
1. Hyperazidität und Hyperchlorhydrie.
2. Hypersekretion, Gastrosuccorrhoe.
3. Hypazidität (Subazidität) und Anazidität.

IV. Die nervöse Dyspepsie. (Neurasthenia gastrica).

B. Spezieller Teil.

I. Der akute Magenkatarrh.

Gastritis acuta.

Diese so häufig vorkommende Anomalie des Magens bietet nur selten Indikationen zur ärztlichen Behandlung. Wohl jedermann hat an sich selbst diese Krankheit studiert und gleich das beste Heilmittel dagegen selbst gefunden: die strenge Diät während eines oder auch mehrerer Tage. Immerhin kommt es doch vor, dass der akute Magenkatarrh mit solcher Intensität besonders einzelner seiner Symptome auftreten kann, dass ärztliche Hilfe neben der Grundmedikation der Diät erfordert wird.

Auch therapeutisch unterscheide man zwischen einer primären oder essentiellen und einer sekundären oder symptomatischen akuten Gastritis. Letztere ist bloss eine Begleiterscheinung von Erkrankungen anderer Organe und besonders häufig von akuten Infektionskrankheiten. In den meisten Fällen wird die Behandlung der Symptome der letzteren auch die Magenbeschwerden konsekutiv bessern. Hier und da dürften diese selbst eine symptomatische Therapie erfordern, welche mit derjenigen des primären Katarrhes in der Hauptsache identisch sein würde. Die primäre akute Gastritis ist in der Mehrzahl der Fälle eine Folge von Diätfehlern mannigfachster Art, besonders aber der Überfüllung des Organes. Die Natur hilft sich hier häufig selbst durch den Brechakt. Allein die Brechfähigkeit ist individuell verschieden, manche Menschen vermögen überhaupt nicht spontan zu erbrechen. Führen unschuldige Mittel, wie Kitzeln des Schlundes, Trinken von lauwarmem Wasser nicht zum Ziele, so greife man zu Brechmitteln. Wenn diese auch in den meisten Fällen wohl entbehrt werden können,

so ist doch da für ihre Anwendung eine strikte Indikation gegeben, wo verschluckte Fremdkörper oder gar Gifte die Ursache des Magenkatarrhes sind, falls man nicht vorziehen will, zum Magenschlauche zu greifen, um den Magen auszuspülen.

Unter den Brechmitteln verdient vor allen den Vorzug das Apomorphin und zwar weil es 1. subkutan angewendet werden kann, somit ohne die Magenschleimhaut selbst zu reizen; 2. weil seine Wirkung eine rasche und prompte ist; das Erbrechen erfolgt nach wenigen Minuten, gewöhnlich innerhalb der ersten Viertelstunde, das Stadium der dem Brechakte vorausgehenden Nausea ist also ein kurzes; 3. weil die Nebenwirkungen geringer als bei anderen Emetica sind. — Das Mittel wirkt in erster Linie zentral; von untergeordneter Bedeutung ist der an Tierexperimenten (Hundemagen) nachgewiesene Umstand, dass Apomorphin auch die lokalen motorischen Magenzentren in Form von Auslösung von Kontraktionen der Magenmuskulatur erregen kann. Die brecherregende Gabe beträgt in subkutaner Anwendung beim Erwachsenen 0,005 bis 0,02 pro dosi bis 0,06! pro die. Bei Kindern genügen Gaben von 0,0005—0,002. — Das Rezept lautet:

R. Apomorphini hydrochlorici 0,2
Aq. dest. 10,0
M. D. S. 1/4—1/2 Spritze subkutan
(= 0,005—0,01 pro dosi).

Womöglich begnüge man sich bei Apomorphin mit den geringen Dosen. Die Toleranz gegen das Mittel ist eine höchst individuelle. Nach Dosen von 0,01 sind schon recht unangenehme Nebenwirkungen von seiten der Respirations- und Zirkulationsorgane beobachtet worden: beschleunigte, unregelmässige, allmählich aussetzende Atmung, frequenter, kleiner und schwacher Puls, livide Verfärbung des Gesichtes, Präkordialangst, Schweissausbruch etc.; kurzum Kollapserscheinungen können sich einstellen. Glücklicherweise ist das aber selten, so dass man sagen kann, dass das Apomorphin bei vorsichtiger Dosierung ein gut wirkendes und unschädliches Mittel ist.

Unter den Brechmitteln, die per os gereicht werden, kommen vor allem die Radix ipecacuanhae und der Brechweinstein Tartarus stibiatus in Betracht. Das wirksame Prinzip der Ipecacuanha, das Emetin selbst, kommt praktisch nicht in Anwendung, sowohl wegen seiner leichten Zersetzlichkeit als auch

wegen der grösseren Intensität der unangenehmen Nebenwirkungen (lokale Entzündungserregung bei subkutaner Injektion, lange andauernde Nausea vor dem Erbrechen, grössere Gefahr der Erregung und Lähmung der Respirations- und Zirkulationszentren). Von milder Wirkung ist hingegen die rohe Droge selbst, welche gerade deshalb ihre Anwendung bei Erwachsenen nicht empfiehlt, während sie aber bei Kindern vor derjenigen des Apomorphins den Vorzug hat. Man verordne so bei Kindern z. B.:

R. Pulv. radicis ipecac. 2,0
Sir. amygdalar. 20,0
M. D. S. Alle 10 Minuten 1 Kaffeelöffel bis zum Erbrechen.

Die Anwendung des Brechweinsteins, des Tartarus stibiatus, ist bei entzündlichen Zuständen des Magen-Darmtraktus kontraindiziert. Das Mittel würde wohl Erbrechen hervorrufen, ausserdem aber die katarrhalischen Prozesse wegen seiner irritativen Wirkung auf die Schleimhäute nur noch steigern. Schon nach geringen Gaben von 0,01—0,02 sind nicht selten nicht nur katarrhalische Reizzustände des Magens und Darmes, sondern auch Blutbrechen, sowie aphthöse Entzündungen im Munde, am Pharynx und Ösophagus beobachtet worden, abgesehen von den Schleimhautverletzungen im Ileum, besonders in den Solitärfollikeln und PEYER'schen Plaques (LEWIN[1]).

Aus ähnlichen Überlegungen sehe man auch von der Anwendung des Cuprum sulfuricum als Emeticum ab.

Gegen das Symptom der anhaltenden Übelkeit und des Brechreizes, welches oft auch bei leerem Magen vorhanden sein kann, wirken am promptesten kohlensäurehaltige Medikamente und Mentholpräparate. Erstere sind ebenfalls zur Bekämpfung des Aufstossens brenzlicher Gase und der Pyrosis indiziert.

Die Kohlensäure ist ein vorzügliches Mittel gegen leichte katarrhalische Zustände der Magenschleimhaut und deren Folgezustände. SCHMIEDEBERG[2]) äussert sich darüber folgendermassen: „Die Erklärung für die heilsamen Wirkungen dieser gasförmigen Säure ist darin zu suchen, dass sie auch bei Gegenwart von Alkalien wirksam bleibt. Sie durchdringt die Magenwandung von

---

1) Die Nebenwirkungen der Arzneimittel.
2) Grundriss der Pharmakologie.

allen Seiten und wird dann nicht wie andere Säuren in den Geweben vollständig neutralisiert, sondern ist hier bei genügender Menge gleichzeitig als Bikarbonat und im absorbierten Zustande enthalten. In dieser Weise vermag die Kohlensäure die Funktionen der Gewebe anzuregen, ohne die wesentlichen Eigenschaften der Alkalien aufzuheben. Dazu kommt als weiteres günstiges Moment, dass die Erregung stets eine mässige bleibt und daher niemals durch ein Übermass schaden kann."

Ferner trägt die CO_2 auch zur rascheren Eliminierung gewisser schädlicher Stoffe, z. B. Alkohol, aus dem Körper bei. Darüber äussert sich der genannte Autor:

„Eine besondere Bedeutung gewinnt die Kohlensäure noch dadurch, dass sie die Resorption des Wassers im Verdauungskanal begünstigt. Ist das letztere kohlensäurehaltig, so erfolgt, von der Zeit der Aufnahme an gerechnet, eine raschere Ausscheidung desselben durch die Nieren, also ein beschleunigter Durchgang durch den Organismus (QUINCKE). Die Kohlensäurewässer sind daher in diesem Sinne stärkere Diuretica als das gewöhnliche Wasser und verstärken vielleicht auch die Wirkung des letzteren auf den Stoffwechsel."

Die Zufuhr von CO_2 zum Magen geschieht am einfachsten und für den Patienten am angenehmsten durch Trinken CO_2-haltiger Mineralwässer, im Notfalle auch bloss künstlichen Selterswassers (sog. Siphons, Springerl etc.).

Beabsichtigt man neben der CO_2-Wirkung eine stärkere Neutralisierung des abnormen Säuregehaltes des Magens (saure Gärung des Mageninhaltes, saures Aufstossen), so verordne man Alkalien z. B. das allgemein beliebte Natrium bicarbonicum, messerspitzenweise zu nehmen. Will man eine antifermentative Wirkung damit verbinden, so empfiehlt es sich, dem Präparate Resorcin, oder weniger empfehlenswert ein Salicylat beizufügen. Z. B.:

R. Resorcini resubl. 0,1
Natrii bicarbon.
Elaeosacch. menthae ãã 0,5
M. f. pulv. Dent. tal. dos. No. X.
S. 2stündl. 1 Pulver z. n.

oder: R. Natrii bicarbon.
Bismuti salicyl. ãã 0,5
M. f. pulv. Dent. tal. dos. No. X.
2stündl. 1 Pulver z. n.

Auch Magnesia und Kalkpräparate leisten bei Pyrosis und Gärungszuständen recht gute Dienste, einzig oder miteinander dosiert, z. B.:

R. Magnesiae ustae
Calcar. carbon. āā 10,0
M. Det. ad. scat. S. Messerspitzenweise z. n.

Auch andere Magnesiumpräparate lassen sich mit Vorteil anwenden, z. B. das Magnesium citricum effervescens zu Brauselimonaden.

In einzelnen Fällen, wo CO_2-haltige Präparate vom Magen nicht vertragen und gleich herausgebrochen wurden, sah ich einen grossen Nutzen vom Menthol. Dieses Präparat vereinigt in sich zwei Hauptwirkungen: erstens die sedative, analgesierende Wirkung auf die überreizte Magenschleimhaut resp. auf die Nervenendigungen in derselben und zweitens den antifermentativen, desinfizierenden Einfluss auf die Ingesta. Die Dosierung des Menthols geschieht in einfacher Weise als Spir. menthae pip., mehrmals täglich 15—20—30 Tropfen in Wasser zu nehmen (ein gutes Präparat ist der „Alcohol de menthe Ricqlès"), oder es lässt sich auch als Zeltchen verschreiben (Rotula menthae pip.) oder in Pulver (Oblaten), Pillen und in alkoholischer Lösung. Z. B.:

R. Mentholi 0,1—0,2
Bismuti carbon. 0,5
M. f. pulv. D. t. d. No X.
S. 3—4 mal tägl 1 Pulver in Oblaten z. n.

oder: R. Mentholi 2,0
Sacch. alb.
Gummi arabic. āā 1,0
Ung. Glycerini q. s. ut f. pil. No. XX.
Obduc. gelatin.
(Langgard.)

oder: R. Mentholi 1,0
Spir. vini
Sir. simpl. āā 25,0
MDS. stündl. 1 Teelöffel z. n.

Ein gutes, wenn auch teures Ersatzmittel für Menthol ist dessen Verbindung mit Baldriansäure, welche ca. 30 % freies Menthol enthält, das Validol. Man gibt es mehrmals täglich zu 10—15 Tropfen auf Zucker oder in Wein, am besten Dessertwein (Sherry, Portwein etc.).

Beim Abklingen der besprochenen Symptome pflegt häufig mit besonderer Hartnäckigkeit dasjenige der Appetitlosigkeit anzuhalten. Wollte man dagegen ausser der Diät noch Medikamente anwenden, so kommen hier zwei Gruppen in Frage, die Stomachica im engeren Sinne des Wortes, die Amara und die Säuren, besonders die Mineralsäuren.

Indessen spielt die Bekämpfung der Anorexie beim akuten Magenkatarrh naturgemäss eine weit geringere Rolle als beim chronischen, und deshalb verweise ich bei der Behandlung dieser Symptome auf die Auseinandersetzungen unter dem folgenden Kapitel. Was dort steht, gilt mutatis mutandis auch für die Anorexiebehandlung bei den akuten und subakuten Zuständen.

Häufiger tritt beim akuten Magenkatarrh die Forderung an den Arzt heran, auch für den Darmkanal zu sorgen, resp. eine Erkrankung desselben zu verhüten. Oft tritt eine solche sekundär nach einem Magenkatarrh durch Übergang des zersetzten Mageninhaltes in den Darm auf. Dies kann man unter Umständen verhüten, wenn man bei schweren akuten Gastritiden, besonders solchen, die mit Fieber verbunden sind, für einen raschen Durchgang der Mageningesta durch den Darm sorgt, indem man leichte Abführmittel reicht, z. B. Bitterwässer, Magnesiapräparate, Brustpulver etc. Auch Kalomel ist hier indiziert, wenn auch von seiner Darmantiseptik, entgegen den Hoffnungen von früher, nicht sehr viel zu erwarten ist. Das Präparat empfiehlt sich mit Benzonaphthol, z. B.:

R. Calomelanos 0,15—0,25
Benzonaphtholi 0,5
M. f. p. D. t. d. No. III.
S. 2stündl. 1 Pulver z. n.

Fiebererscheinungen bei einem primären akuten Magenkatarrh lassen sich gewöhnlich durch rasche Evakuation des Magens und Darmes leicht beseitigen. Nur selten wird man zur Anwendung von Antipyretika greifen müssen.

II. Der chronische Magenkatarrh.

Gastritis chronica s. Gastritis glandularis chronica.

Die Diagnose auf diese Erkrankung wird vom praktischen Arzte viel häufiger gestellt als letztere de facto besteht. Die Ursachen hierfür habe ich in der Einleitung kurz berührt. Eine primäre chronische Gastritis ist ein gar nicht so häufig vorkommendes Leiden; sie findet sich fast nur bei Leuten, welche sich fortgesetzt Diätfehlern aller Art in bezug auf die Qualität, Quantität, Wechsel der Zubereitungsart der Speisen, sowie der Zeit ihrer Aufnahme usw. hingeben. Darunter nimmt der Abusus spirituorum wohl

die Hauptstellung ein, und deshalb ist die primäre chronische Gastritis in den meisten Fällen ein Leiden der Potatoren. — Viel häufiger als der primäre ist der sekundäre chronische Magenkatarrh. Da für die Behandlung der chronischen Gastritis deren Ätiologie und Wechselbeziehungen zu anderen Krankheiten von grosser Bedeutung sind, seien diese hier in schematischer Kürze wiedergegeben.

I. Die primäre chronische Gastritis.
   1. häufigste Ursache: Fortgesetzte Diätfehler aller Art, besonders Alkoholismus,
   2. seltenere Ursache: Übergang einer akuten resp. subakuten Form in den chronischen Zustand.

II. Die sekundäre chronische Gastritis.
   1. Im Zusammenhange mit anderen Magenkrankheiten.
      a) als Begleiterscheinung anderer Magenkrankheiten, wie Ulcus, Carcinoma ventr., Atonie und Gastrektasie.
      b) als Folgeerscheinung anderer Magenkrankheiten besonders nach Hyperazidität und Hypersekretion.
   2. als konsekutiver Stauungskatarrh bei Herz-, Lungen- und Leberleiden.
   3. als Begleiterscheinung konstitutioneller Krankheiten, wie Blutkrankheiten (Anämie, Leukämie), Nierenkrankheiten (Morbus Brighti), Tuberkulose, Karzinose anderer Organe etc.

Was zunächst die **Diagnose** der chronischen Gastritis anbetrifft, so ist die erste Aufgabe die, zu eruieren, ob es sich um eine primäre oder sekundäre Form handelt. Dazu dient die Anamnese und vor allem die Allgemeinuntersuchung, d. h. die Untersuchung der Brust- und Abdominalorgane, sowie des Urins. Dann erst folgt die Exploration des Magens, welche nach solchen Krankheiten fahnde, deren Begleiterscheinung die Gastritis sein kann. Sind Ulcus rotundum oder Karzinom schon durch Anamnese und die äussere Untersuchung mit Wahrscheinlichkeit als ausgeschlossen zu betrachten, so dürften die Magenbeschwerden wohl als die Folgen einer primären Gastritis chronica aufzufassen sein. Mit Gewissheit jedoch entscheidet erst die Prüfung des Mageninhaltes die Frage; und zwar greife man zur Sonde schon bei nüchternem Magen. Ich kann aus eigener Erfahrung versichern, dass eine solche Untersuchung sehr häufig wider Erwarten positiv ausfällt,

in dreifachem Sinne nämlich. Erstens trifft man nicht selten im nüchternen Magen grössere Mengen von Magensaft an und kann damit schon die Diagnose auf ein vielfach verkanntes Leiden, auf die Sekretionsneurose Hypersekretion oder Gastrosuccorrhoe stellen, welche teils selbst Symptome aufweist, die unter Umständen eine Gastritis vortäuschen können, teils aber auch diese letztere bedingen kann (s. weiter unten). Zweitens findet man häufig im nüchternen Magen grössere Schleimmengen, ein wichtiges Symptom chronischer Entzündung der Mukosa. Drittens finden sich andererseits hie und da im nüchternen Organe auch Speisereste der vorausgegangenen Mahlzeit (Abendmahlzeit), was schon an und für sich den wichtigen diagnostischen Schluss einer hochgradigen motorischen Insuffizienz, einer Atonie resp. Gastrektasie des Magens zulässt.

Der Untersuchung bei nüchternem Magen folge nach vorausgegangener Prüfung auf das Plätschergeräusch (Atonie, s. o.) diejenige des verdauten Mageninhaltes, des Probefrühstückes. Diese ist für die Diagnose des chronischen Magenkatarrhs, resp. seiner Formen unerlässlich und ist damit die Grundlage für die Therapie. Aus einem mit dem Schlauch entnommenen oder herausgebrochenen Probefrühstück diagnostische und therapeutische Schlüsse zu ziehen, ist auch für den Praktiker keine schwierige Sache. Man merke sich nur folgende Hauptpunkte:

Das absolut sichere und zugleich Hauptcharakteristikum am Probefrühstück für die chronische Gastritis ist der Schleimgehalt desselben. Dieser ermöglicht allein die Differentialdiagnose zwischen einer entzündlichen und einer funktionellen Magenerkrankung. Bei der chronischen Gastritis findet sich Schleim auch im nüchternen Magen. Seine Menge und Qualität ist jedoch verschieden. Er kann spärlich oder reichlich vorhanden sein und ist in letzterem Falle mit den Ingesta innig vermengt, so dass die Speisebröckel in Schleim eingehüllt erscheinen. Eine Gastritis, welche viel Schleim produziert, nennt man Gastritis mucosa.

Neben dem Schleime vergesse man nicht die anderen, in den Vorbemerkungen erwähnten Beimengungen, und vor allem unterlasse man nicht, die Art der mechanischen Verdauung zu prüfen.

In zweiter Linie prüfe man am Filtrate die Aziditätsverhältnisse. Diese können normal sein (Werte zwischen 40—60), oder es kann die Sekretion im Sinne einer Steigerung, als Hyperazidität (Werte über 60), oder einer Herabsetzung, als Hypazidität

(Werte unter 40), oder einer vollkommenen Versiegung der Salzsäuresekretion, Anazidität, alteriert sein.

Bei Hyperazidität spricht man von einer Gastritis acida, bei Hypazidität (Subazidität) von einer Gastritis subacida und bei Anazidität von einer Gastritis anacida.

Für die Feststellung des therapeutischen Planes ist die Unterscheidung dieser Formen von grosser praktischer Bedeutung.

Was zunächst die **Therapie** anbetrifft, so gilt hier das, was in den Vorbemerkungen betont wurde: In erster Linie genaue Diätvorschriften. Die Diät ist der Hauptfaktor der Therapie. Nur als Hilfsmittel der ersteren sind zwei andere therapeutische Zweige zu betrachten, die Balneotherapie, d. h. die Anwendung von Mineralwässern und die medikamentöse Behandlung.

Die Grundprinzipien für die Anwendung dieser beiden Arten therapeutischer Hilfsmittel sind einerseits gegeben in dem Grade der entzündlichen Veränderungen an der Magenschleimhaut, andererseits in dem Grade der konsekutiven Affektion resp. Reaktion des Drüsenapparates. Von dieser Grundauffassung aus lässt sich eine Art kausaler Therapie (im engeren Sinne des Wortes) bei den verschiedenen Formen der Gastritis chronica aufstellen. Dieselben sind also:

1. Die Gastritis chron. simplex. Geringe oder mässige Schleimmenge, normaler Chemismus.
2. Die Gastritis chron. mucosa. Besonders grosse Schleimmengen, resp. Schleimgehalt des Probefrühstücks.
   a) mit normaler,
   b) mit herabgesetzter oder aufgehobener Azidität.
3. Die Gastritis chron. acida. Geringe oder mässige Schleimmenge und Hyperazidität.
4. Die Gastritis chron. subacida. Dito Schleim und Hypazidität (Subazidität).
5. Die Gastritis chron. anacida. Dito Schleim und Anazidität.
6. Die Gastritis atrophicans s. Anadenia ventriculi (Ewald). Kein Schleim oder nur Spuren, Anazidität.

Diese Formen lassen sich nach dem Verhalten des Mageninhaltes ziemlich scharf voneinander unterscheiden. Was aber die Symptomatologie anbetrifft, so gehen die Symptome der einzelnen Formen unter sich ineinander über, so dass den sechs Arten, namentlich den fünf letzteren, der Hauptsache nach mehr oder

weniger gemeinsame Hauptsymptome zukommen. Dieselben sind: Störungen des Appetites, Herabsetzung desselben bis zur Appetitlosigkeit, Druckgefühl und Völle im Epigastrium, Übelkeit, Brechreiz und Erbrechen, Pyrosis, Aufstossen und Schmerzen. Als Nebensymptome sind zu erwähnen: Störungen von seiten des Darmes, Entzündungszustände an der Mund- und Rachenschleimhaut (belegte Zunge, Foetor ex ore), sowie konsekutive Störungen im Ernährungszustande (Abmagerung und Anämie), ferner solche von Seiten des Nervensystems (Depression, Kopfschmerzen, ev. sogar Neurasthenie).

Die Bekämpfung der einzelnen Symptome bedingt eine symptomatische Therapie. Im folgenden soll nun untersucht werden, inwieweit einerseits man beim chronischen Magenkatarrh von einer Art kausaler Therapie reden kann, was diese zu erreichen vermag, und inwieweit man sich andererseits nur mit einer symptomatischen Therapie begnügen muss.

Da wir, abgesehen von den selten vorkommenden und weiter unten zu erwähnenden luetischen Magenerkrankungen, keine spezifischen Mittel gegen die Affektionen dieses Organes besitzen, müssen wir uns im besten Falle mit einer Art kausalen Therapie zufrieden geben. Ich verstehe darunter eine solche Medikation, welche einen direkten bessernden, unter Umständen heilenden Einfluss auf die beiden direkten Grundursachen der verschiedenen Magensymptome haben, d. h. auf den entzündlichen Zustand der Schleimhaut und auf die konsekutiven Sekretionsanomalien.

Welche Mittel sind also imstande, besonders auf die Entzündung einzuwirken und die Sekretion zu regulieren? Da die Störungen der letzteren bei der Gastritis in den meisten Fällen eine Folgeerscheinung der Entzündung, also ein sekundärer Zustand sind, so ist es a priori zu erwarten, dass Mittel, welche die Entzündung, das Essentielle der Gastritis bekämpfen, auch zugleich die Sekretionsanomalie beheben sollen. Bis zu einem gewissen Grade trifft dies bei einigen Medikamenten zu, und insoweit ist man berechtigt, von einer kausalen Therapie zu sprechen. In anderen weniger häufigen Fällen kommt neben dieser Medikation auch eine spezifisch auf dem Drüsenapparat wirkende in Betracht, welche mehr zu der symptomatischen Therapie gehört.

Befassen wir uns zunächst mit der ersteren, wichtigsten Art. — Nach dem heutigen Stande der Medizin gibt es hier zwei Arten Mittel, welche entzündungswidrig und sekretionsregelnd wirken.

Die wichtigeren sind die Alkalien, welche sowohl in den Mineralwässern als auch in Medikamenten vertreten sind; weniger von Bedeutung und ganz verschieden in ihrer Wirkungsart sind gewisse Adstringentien.

Was den Einfluss der Alkalien und Mineralwässer auf den entzündeten Magen anbelangt, so sind darüber von verschiedenster Seite Untersuchungen angestellt worden, mit dem Zwecke, zu einem bestimmten Abschlusse in einer in manchen Punkten dunklen und viel umstrittenen Frage zu gelangen. Ältere Untersuchungen darüber stammen von französischen Autoren (du Mesnil, Lemoine und Linossier) und wurden ergänzt durch diejenigen Reichmann's [1]) Jaworsky's [2]), Simon's [3]), Pentzoldt's [4]) u. a. Die Quintessenz dieser Untersuchungen ist: die Alkalien haben einerseits bis zu einem gewissen Grade einen nachhaltigen heilsamen Einfluss auf die chronische Gastritis, andererseits bilden sie bloss ein allerdings wertvolles symptomatisches Mittel bei deren Behandlung.

Einen einwandfreien Beweis für die Heilwirkung der Alkalien und alkalischen Mineralwässer auf die chronischen Entzündungsprozesse der Magenmukosa würde die anatomische, resp. mikroskopische Untersuchung liefern. Von einer solchen kann jedoch bei den weitaus meisten Fällen von Gastritis keine Rede sein. Allerdings werden hier und da bei der Sondierung resp. Entnahme des Probefrühstückes Schleimhautpartikelchen gefunden, welche mikroskopisch untersucht werden können. Allein diese Untersuchung würde uns noch nicht über das Verhalten der gesamten Magenschleimhaut Schlüsse ziehen lassen, abgesehen davon, dass die Abstossung von Schleimhautpartikelchen nicht bei jeder chronischen Gastritis, sondern sogar nur selten vorkommt (s. Erosionen). Sodann wäre es auch nicht ratsam, durch das Anbringen künstlicher Läsionen Schleimhautstücke zu bloss diagnostischen Zwecken zu entnehmen. Wir müssen also in praxi auf die Mikroskopie der Mukosa bei der Gastritis in weitaus den meisten Fällen verzichten und können somit die Diagnose, wie die Entzündungsverhältnisse am Magen sich gestalten, nur ex iuvantibus unsere Schlüsse ziehen. Bessern sich Schleimabsonderung und Aziditätsverhältnisse auf die

---

1) Archiv für Verdauungskrankheiten 1895, Bd. 1, Heft 1.
2) Therapeut. Monatshefte 1897, Sept.
3) Zeitschrift f. klin. Med. 1902, Bd. 35, Heft 3.
4) Archiv f. klin. Med. 1902, Bd. 73.

Dauer, so dürfen wir daraus auf eine Besserung des Grundübels, der Entzündung, schliessen.

Betrachten wir zunächst den Einfluss der alkalischen Mineralwässer auf die Magenschleimhaut, resp. auf die Magensekretion. Neben der Wirkung der im Wasser gelösten alkalischen Salze haben wir auch diejenige der freien Kohlensäure. Warum letztere pharmakodynamisch wirkt, hat SCHMIEDEBERG in seinem Buche[1]) erörtert und ich verweise auf den betr. Passus im Kapitel akute Gastritis.

Die Frage, wie die CO_2 auf die Magenfunktionen einwirkt, ist von PENTZOLDT[2]) beantwortet worden, in dem Sinne nämlich, dass die Salzsäuresekretion unter der Einwirkung der CO_2 früher beginnt und höhere Grade erreicht. Die Aufenthaltsdauer der Speisen im Magen wird damit eine kleinere, besonders bei Amylaceen ($2^1/_2 : 1^3/_4$ Stunden), weniger bei Fleischnahrung ($3^1/_2 : 3$, resp. $3 : 2^3/_4$ Stunden, nach 250 g Beefsteak).

Diese Untersuchungen sind allerdings an Gesunden angestellt, sie lassen aber den Schluss zu, dass auch beim entzündeten Magen eine, wenn auch wohl geringere Stimulation auf die Sekretion ausgeübt werden kann. Theoretisch würden sich somit in erster Linie die mit Verringerung der Salzsäuresekretion verbundenen Gastritiden zur CO_2-Behandlung eignen.

Die Mineralwässer als solche wirken zunächst auf die Schleimproduktion. Sie lösen das Mucin, entfernen es mechanisch von der Schleimhaut und verringern auf chemischem Wege wohl auch dessen Absonderung dadurch, dass sie beide Quellen der Schleimproduktion, die Entzündung der Schleimhaut in toto einerseits und die Irritation der schleimbildenden Zellen (Becherzellen) andererseits günstig beeinflussen. Es ist dies eine Erfahrungstatsache, deren wissenschaftliche Begründung uns durch den Einblick in den näheren Chemismus der Wirkung leider noch fehlt. Vom gleichen empirischen Standpunkte aus lässt sich die Wirkung der alkalischen Wässer auf die Sekretion feststellen.

Therapeutisch spielen folgende Arten von Mineralwässern eine wichtige Rolle:

---

1) Grundriss der Pharmakologie.
2) Deutsches Archiv f. klin. Med. 1902, Bd. 73.

I. Die alkalischen und die alkalisch-muriatischen Säuerlinge.

Erstere enthalten als Hauptbestandteile doppeltkohlensaures Natron und Kohlensäure, letztere ebenfalls und ausserdem noch eine geringe Menge Kochsalz.

Die therapeutischen Wirkungen beider Arten sind im wesentlichen die gleichen: Kleine Mengen der genannten Wässer steigern bei fortgesetzter mehrwöchiger Anwendung die Sekretion, grosse Mengen hingegen setzen sie herab. Die erstere Art, die Steigerung dürfte wohl auf eine mehr funktionelle physiologische Reizung der Drüsen resp. der sekretorischen Nerven beruhen, die Herabsetzung der Sekretion hingegen findet ihre Erklärung in dem Umstande, dass durch reichliche Aufnahme von Alkalien die Alkalescenz des Blutes eine grössere wird, welche ihrerseits auch die Abscheidung eines weniger sauren Magensaftes zur Folge hat.

Die wichtigeren alkalischen Quellen sind: Bilin, Giesshübl, Neuenahr, Passugg, Vals, Fachingen, Salzbrunn, Vichy. — Alkalisch-muriatische Quellen: Ems, Gleichenberg, Selters, Tönnisstein.

II. Die alkalisch-sulfatischen oder alkalisch-salinische Quellen.

Diese sind charakteristisch durch den hohen Gehalt an Natriumsulfat (Glaubersalz). In geringerer oder grösserer Menge finden sich daneben noch doppeltkohlensaures Natron, freie CO_2 und Kochsalz. Die Hauptwirkung fällt also dem Natriumsulfat zu. Durch die Untersuchungen JAWORSKY's [1]) hat man einen einigermassen klaren Einblick in die Wirkung des wichtigsten Glaubersalzwassers, des Karlsbaderwassers erlangt. Hier besteht eine merkwürdige Analogie zu den Wässern der ersten Rubrik: Kleine, repetierte Dosen steigern die Sekretion, grosse fortgesetzte Gaben verringern sie, d. h. sie setzen die Azidität herunter und können sie sogar ganz aufheben. Den sekretionsbefördernden Einfluss des reinen Glaubersalzes betont auch SIMON [2]). Eine Glaubersalzkur während 2—3 Wochen durchgeführt, wobei täglich nüchtern 0,5—1,0 Natriumsulfat auf 200 g lauwarmes Wasser getrunken wird, hat einen sehr günstigen Einfluss auf den

---

1) Deutsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 37.

2) Zeitschrift f. klin. Med. 1898, Bd. 35, H. 3.

anaciden schleimigen Magenkatarrh. Die Sekretion kann da, wo es sich nicht um den irreparablen Prozess der Anadenia ventr. handelt, wieder angeregt werden. Hand in Hand damit nimmt der Schleimgehalt ab. — Ausser der sekretorischen Wirkung des Karlsbader Wassers nimmt Jaworsky noch eine spezifische Einwirkung auf die Gallensekretion, sowie auf die Peristaltik des Duodenums im Sinne einer Anregung beider an. Auch die Motilität des Magens soll nach Spitzer's[1]) Beobachtungen eine Anregung erfahren. Im Vergleich zu den alkalischen und alkalisch-muriatischen Säuerlingen ist die sekretions- resp. aziditätssteigernde Wirkung der Glaubersalzquellen eine geringere; von einzelnen Autoren, so z. B. von Ewald, ist sie sogar als nicht wesentlich befunden worden. Immerhin kann man vom Standpunkte praktischer Erfahrung aus den Untersuchungen Jaworsky's nur beistimmen, mag man auch die aziditätssteigernde Wirkung kleiner Dosen bezweifeln; ist eine solche angezeigt, so gebe man den alkalisch-muriatischen oder den Kochsalzquellen den Vorzug.

Bei der eminenten Bedeutung der Karlsbadermedikation halte ich es für angezeigt, schon an dieser Stelle auf die Indikationen und Kontraindikationen der Anwendung der Karlsbader Thermen einzutreten, und ich lasse zur übersichtlichen Orientierung die auf eigene reichliche praktische Erfahrung beruhende Auffassungen Boas', wie sie in seinem Lehrbuche enthalten sind, wörtlich folgen.

Die Karlsbader Thermen sind indiziert:

Grössere Dosen, 500—600 Gramm.	1. Bei frischen Formen von Dyspepsie, besonders solchen mit Aziditätssteigerung und mässiger Obstipation; 2. bei Gastritis acida, namentlich den mit abnormer Schleimbildung einhergehenden Formen; 3. bei manchen (nicht nervösen) Formen von Superazidität, kontinuierlichem Magensaftfluss, Pyrosis hydrochlorica;
Kleinere Dosen, 200—400 Gramm.	4. bei leichteren Formen von Atonie der Magenmuskulatur, bedingt durch sitzende Lebensweise, einseitige Ernährung (Suppen), habituelle Obstipation und konsekutive Steigerung der Sekretion; 5. bei Insuffizienz des Chemismus und Verringerung (nicht Verlust) der freien Salzsäure;

[1]) Therapeutische Monatshefte 1894, April.

Grössere Dosen. 6. als Nachkur nach Heilung eines chronischen Ulcus ventriculi et duodeni, besonders den mit Superazidität einhergehenden Formen;

Kleinere Dosen. 7. bei dyspeptischen Beschwerden, welche durch Obstipation, Leberanschoppung und ähnliches bedingt sind und wo das primäre Leiden noch nicht die höchsten Grade erreicht hat.

Kontraindiziert ist der Gebrauch von Karlsbad:

1. Bei vorgeschrittenen Formen der Dyspepsie, namentlich mit Salzsäureverlust;
2. bei allen Formen der echten, durch die Mageninhaltsuntersuchung erwiesenen Gastritis chron. mit Salzsäureverlust;
3. bei Gastrektasien, mögen sie vorgeschrittene Stadien einer Atonie oder Folgezustände einer Pylorusstenose darstellen;
4. bei allen Formen nervöser Dyspepsie, auch solchen mit gut erhaltener chemischer und motorischer Tätigkeit;
5. bei allen Dyspepsien, die mit hartnäckiger habitueller Obstipation einhergehen;
6. bei Verdacht auf maligne Prozesse des Magendarmtraktus.

Beim Karlsbaderwasser sind nicht nur chemische Zusammensetzung und Quantität, sondern auch die Temperatur des Wassers von therapeutischer Bedeutung. Letztere wirkt nicht nur an sich schleimlösend und damit reinigend, sondern, wie jede Wärmeapplikation, auf die überreizten Nerven kalmierend und schmerzstillend.

Boas empfiehlt in Übereinstimmung mit Leube für Magenerkrankungen die mitteltemperierten Quellen Karlsbads (Marktbrunn, Schlossbrunn, Mühlbrunn, Felsenquelle), während er den höher temperierten bei Darmleiden den Vorzug gibt (Theresienbrunn, Neubrunn, Sprudel).

Eine andere Glaubersalztherme ist Bertrich (Rheinprovinz). Die anderen Quellen sind kalt: Marienbad, Tarasp, Rohitsch.

Als gute, wenn auch nicht vollwertige Ersatzmittel für das Karlsbaderwasser sind das sog. natürliche Karlsbadersalz (zuerst von Ludwig 1881 aus den Quellen hergestellt) und das ihm fast identische künstliche Karlsbadersalz zu nennen. Dieses hat die Zusammensetzung:

Natriumsulfat (entwässert) 44, Natr. bicarb. 36, Kochsalz 18 und Kaliumsulfat 2.

Jaworsky stellt für die Anwendung dieser Präparate ein ziemlich eingeschränktes Gebiet auf; so sind sie besonders indiziert beim Ulcus ventriculi und beim Magensaftfluss (Hypersekretion), sowie zu Magenausspülungen bei Atonien und Ektasien.

III. Die Kochsalzquellen.

Ihre Wirkung beruht auf dem Gehalte an Kochsalz zu 0,3 bis 1,5 % und Kohlensäure. Andere Bestandteile sind in nur minimaler Dosis vorhanden und können keine Wirkung entfalten. Die Empirie, das Studium am kranken Magen hat die praktische Tatsache festgestellt, dass Kochsalzwässer einen heilsamen Einfluss auf die kranke Magenschleimhaut zu entfalten vermögen und zwar in zweifacher Art und Weise. Erstens wird der Schleim gelöst, er verliert an Zähigkeit und wird dünnflüssiger und ausserdem wird seine Absonderung verringert und unter Umständen ganz gehemmt. Zweitens wird die darniederliegende Drüsensekretion angeregt, sie wird quantitativ und qualitativ stärker. Diesen günstigen Einfluss des NaCl erreichen wir jedoch nur beim kranken Magen, der an Subazidität leidet, und hier soll das Kochsalzwasser nur bei nüchternem Magen und in geringer Konzentration und Dosierung gereicht werden. Beim gesunden Magen mit normalem Chemismus wirkt das Kochsalz in grösserer Menge, d. h. in Konzentrationen von 5—10 % während der Verdauung eingenommen durch Hervorrufung alkalischer Transsudate aus der Magenwand im Sinne einer Herabsetzung des HCl-Gehaltes, resp. des Aziditätsgrades, also würde es die Verdauung verzögern.

Trotz dieser einander widersprechenden Wirkungen bei Gesunden und Kranken ist für den Arzt an der Hand reichlicher Erfahrungen in der Magenpathologie die Indikation gegeben, die Kochsalzwässer und zwar die an Kochsalz ärmeren (bis zu 1 %) in geringen Dosen bei solchen Zuständen chronischer Gastritis zu verordnen, welche durch starken Schleimgehalt und geringe Azidität, eventuell Anazidität charakterisiert sind. Bei subaziden Formen, namentlich wenn sie noch nicht allzu lange Zeit bestanden haben, dürfen wir in verhältnismässig kurzer Zeit eine Behebung der Aziditätsverhältnisse erwarten; bei anaziden, sehr alten Zuständen wird dies zwar nicht, wohl aber eine Besserung der Schleimabsonderung, der Verschleimung und anderer konsekutiver Symptome erreichbar sein.

Schmiedeberg äussert sich über die Wirkung der Kochsalzquellen folgendermassen:

„Bei chronischen Erkrankungen des Magens ist der kurgemässe Gebrauch der Kochsalzquellen in vielen Fällen vorteilhaft. Die Besonderheit der Salzwirkung gegenüber anderen Reizmitteln ist darin zu suchen, dass die Salzlösung nicht bloss die Oberfläche bespült, sondern gleichsam in breitem Strome tief in die Schichten der Magenschleimhaut eindringt und die Ernährungszustände derselben infolge der konstanten und ein gewisses Mass nicht überschreitenden nutritiven Reizung in günstiger Weise verändert. — Konzentriertere Salzlösungen verursachen an Menschen und Tieren einen Erguss von Flüssigkeit in den Magen."

Es ist dies eine gegensätzliche Wirkung zu den Glaubersalzen.

Im Gegensatz zu den beiden ersten Gruppen von Mineralwässern gibt es bei den Kochsalzquellen nicht eine kleine und eine grosse Dosis der Anwendung, sondern nur eine kleine bei Magenaffektionen. — Bei Darmleiden (Obstipation) können unter Umständen grosse Dosen Anwendung finden.

Kontraindiziert für den Gebrauch von Kochsalzquellen sind alle mit einer Steigerung der HCl-Sekretion einhergehenden Anomalien, — trotz der gegenteiligen Empfehlungen mancher Badeorte, ebenso Atonien, Dilatationen und Magenneurosen.

Thermen hat Wiesbaden. Die anderen Trinkquellen sind kalt, so Homburg, Pyrmont, Kissingen, Soden, Mergentheim.

IV. Andere Wässer, wie Eisenwässer, die Bitter- und kalkhaltigen Wässer spielen bei der Behandlung von Magenerkrankungen eine nur nebensächliche Rolle, sollen aber gelegentlich weiter unten erwähnt werden.

Theoretisch liesse es sich erwarten, dass die Alkalien resp. die alkalischen Salze, insofern diese in solchen Zusammensetzungen dosiert würden, welche genau mit der Analyse der entsprechenden Quellen identisch wären, auch eine den Quellen identische Wirkung hätten. Dies trifft praktisch nur bis zu einem gewissen Grade zu. Ein typisches Beispiel dafür haben wir an der Wirkung des künstlichen Karlsbader Salzes, dessen Indikationsgebiet gegenüber demjenigen des Wassers ein sehr eingeschränktes ist. Trotzdem aber ist es nicht zu leugnen, dass manche künstlichen Präparate, wie vor allem die preiswürdigen und zuverlässigen Sandowschen Salze ein gutes Ersatzmittel für die teuren Mineralwässer bilden, und dass ihre Wirkung, wie ich selbst an vielen Beispielen erfahren konnte, eine recht befriedigende ist.

Ähnliches lässt sich auch von der Mischung verschiedener Salze, wie sie der Arzt mit kleinen Modifikationen selbst herstellen oder verschreiben kann, behaupten.

Wissenschaftlich ist die Wirkung der Alkalisalze nicht mehr erforscht als die der Mineralwässer. Zur Gruppe der Alkalien in engerem Sinne rechnet SCHMIEDEBERG pharmakologisch „alle Verbindungen der Alkali- und Erdmetalle, welche basische Eigenschaften (alkalische Reaktion) besitzen und keine giftigen Komponenten enthalten“.

Uns interessieren hier die Karbonate. — Des weiteren gehören zu den alkalischen Salzen die neutralen Alkalisalze, die Sulfate so das Natriumsulfat (Glaubersalz) und Magnesiumsulfat (Bittersalz).

Was die Art der Wirkung der Karbonate anbelangt, so haben wir im Magen zunächst mit einer lokalen Wirkung zu tun. Diese lässt sich durch den Umstand, dass die Alkalien die gewebsbildenden Albumin- und Albuminoidstoffe erweichen, lockern und auflösen (SCHMIEDEBERG), als eine Art Antiphlogose im Sinne einer die entzündlichen irritativen Schleimhautzustände beruhigenden Einwirkung auffassen. Des weiteren wirken die Alkalien im Magen säureneutralisierend und säuretilgend, ausserdem noch schleimlösend. Dieser letztere Einfluss ist in engem Zusammenhange mit der erwähnten Lösung der gewebsbildenden Eiweissstoffe. Die Neutralisationsfähigkeit der Alkalien ist in erster Linie eine momentane Einwirkung auf die Aziditätsverhältnisse. Wie diese durch längere Anwendungen im Sinne einer Steigerung oder einer Herabsetzung beeinflusst werden können, ist oben auseinandergesetzt. Längerer Gebrauch von Alkalien bedingt auch eine gesteigerte Alkaleszenz des Blutes. Als Ausdruck dafür ist in höheren Graden die alkalische Reaktion des Blutes aufzufassen. Welchen Einfluss jedoch diese Umstände auf den Gesamtstoffwechsel haben, ist eine noch nicht zur Genüge eruierte Frage. — Die CO_2-Wirkung in den Alkalien ist oben auseinandergesetzt.

Die Sulfate allein haben für die Therapie der Magenaffektionen keine grosse Bedeutung. Sie werden immerhin den Karbonaten und dem NaCl hie und da in Gemischen zugesetzt, um ihre spezifische Darmwirkung nebenbei zu entfalten, auf welche im zweiten Teile dieser Arbeit eingegangen werden soll. Ihre Magenwirkung im Karlsbader Wasser und Salz ist oben erwähnt.

In praxi haben sich einige Gemische alkalischer Salze als gute Mittel gegen Magenaffektionen mit Störungen der Azidität bewährt. Boas z. B. hat folgende von L. Wolff[1]) empfohlene Medikation gegen Hyperazidität geprüft und als gut befunden:

R. Natrii sulfur.
Natrii chlorati āā 30,0
Natrii carbon. 25,0
Natrii biborac. 10,0
Kalii sulfur. 5,0
M. f. pulv. Det. ad scat. S. 3mal tägl. einen halben Teelöffel in einem halben Glase lauwarmen Wassers zu nehmen und zwar nüchtern, zwei Stunden vor dem Mittag- und zwei Stunden vor dem Nachtessen.

Bemerkenswert ist die sehr geringe Dosis!

Dieses Pulver eignet sich für die Behandlung aller mit Hyperazidität einhergehenden Magenaffektionen, sowohl der Gastritis acida als auch der nervösen Hyperazidität und Hypersekretion (Gastrosuccorrhoe).

So haben wir gesehen, dass wir in den Alkalien, ganz besonders in den Mineralwässern wertvolle Mittel besitzen, welche den Anforderungen einer „kausalen"[2]) Therapie bei den Magenaffektionen, insbesondere der Gastritis chronica bis zu einem gewissen Grade genügen. Freilich ist ihre Wirkung keine vollkommene. Von diesem Ideal sind wir noch weit entfernt. Einen Schritt näher an dasselbe bringt uns in manchen Fällen eine den Alkalien ganz entgegengesetzte Gruppe von Medikamenten, welche zu den Adstringentien gehören, nämlich das Silbernitrat und die Wismutpräparate. Diesen Mitteln möchte ich nicht nur eine symptomatische therapeutische Bedeutung beilegen, sondern ich möchte ihnen nicht nur von theoretischen Gesichtspunkten ausgehend, wohl aber gestützt auf manche praktische Beobachtung, einen spezifischen Einfluss auf die Gastritis zuerkennen. Diesen spezifischen Einfluss verdanken sie ihrer adstringierenden Wirkung auf die Mukosa. „Das Wesen der Adstringierung besteht in praktischer Beziehung darin, dass die Intensität der Vorgänge vermindert wird, welche bei der Entzündung Platz greifen. Sie mässigt oder beseitigt die

---

1) Zeitschrift f. klin. Med. Bd. 16, zitiert nach Boas.

2) Im Sinne der obenstehenden Auffassung.

Schwellung und Wucherung der zelligen Gewebselemente, unterdrückt eine übermässige Schleimhautsekretion und hemmt die Exsudat- und Eiterbildung“ (SCHMIEDEBERG).

Ferner äussert sich der genannte Autor:

„Adstringierend können alle Substanzen wirken, welche mit dem eiweissartigen und leimgebenden Gewebsbildnern feste, in Wasser und wässerigen Flüssigkeiten unlösliche Verbindungen bilden. Von dem Auftreten der letzteren an der Oberfläche der Gewebselemente, in der Zwischensubstanz und Intercellularflüssigkeit hängt jedenfalls die adstringierende Wirkung ab. Doch lassen sich die Vorgänge, die sich dabei abspielen, nicht näher definieren. Wenn man bei der Entzündung die Vorstellung von einer lockeren und grösseren Durchlässigkeit der Gewebe hat, so darf die Adstringierung als das Gegenteil, als eine Verdichtung derselben aufgefasst werden.

Wahrscheinlich handelt es sich tatsächlich um eine solche. Ihre Entstehung hat man in der Weise zu denken, dass die zelligen Organelemente, sowie die Wandungen und Mündungen der verschiedenen „Ernährungskanäle—Saftkanälchen, Stomata, Lymphräume, kapillare Blut- und Lymphgefässe — von einer dünnen Schicht solcher Verbindungen bedeckt werden, aber nur in dem Masse, dass zwar die krankhaft verstärkte Fortbewegung und Anhäufung von Ernährungsmaterial vermindert, die normale Ernährung aber nicht gehemmt wird.“

Diese Veränderungen an den Geweben sind anfänglich stets von einer Entzündung, resp. entzündlichen Reizung begleitet. Daher besteht eine Kontraindikation für die Anwendung der Adstringentien, besonders des Arg. nitr. bei akuten Gastritiden. Ist aber die Entzündung im subakuten oder chronischen Stadium, so ist die Anwendung der genannten Adstringentien von Nutzen.

„Da ferner die Veränderung, welche der Adstringierung zu grunde liegt, das tiefere Eindringen der angewendeten Substanzen verhindert, so pflegt der heilsame Erfolg nur in solchen Fällen mit grösserer Sicherheit einzutreten, in denen der Sitz der Erkrankung ein oberflächlicher ist; tiefer gelegene Teile werden höchstens indirekt beeinflusst. Daher bilden die chronischen Katarrhe der Schleimhäute das eigentliche Gebiet, auf welchem die Adstringentien den grössten therapeutischen Wert haben“ (SCHMIEDEBERG).

In der beschränkten Tiefenwirkung liegt auch der beschränkte Wert der Medikation der Gastritiden mit adstringierenden Mitteln. Die Veränderungen an der Mukosa sind bei lange andauernden Formen schon auf die tieferen Schichten der Schleimhaut übergegangen; in solchen Fällen vermögen die genannten Mittel weniger zu leisten, also wo es sich um bloss oberflächliche Entzündungszustände handelt.

Was das Argentum nitricum anbelangt, so ist es ein vorzügliches Adstringens, welches an Wirkung die Bismutverbindungen weit übertrifft. Es wirkt nicht nur im Sinne der Einschränkung der Entzündung, sondern es regt die noch lebensfähigen, aber beschädigten Gewebe durch Reizung zur Regeneration an. Bei längerem Gebrauche deponiert sich das salpetersaure Silber in den Geweben des Magendarmtraktus als fein verteiltes metallisches Silber. Hat diese Resorption hohe Grade erreicht, so spricht man von einer Argyrose des Verdauungstraktus. In noch höheren Graden kann es zu einer Argyrose der Haut kommen. Immerhin sind die resorbierten Silbermengen im Verhältnis zu den ausgeschiedenen sehr klein.

Die therapeutische Anwendung des Argentum nitricums ist indiziert bei denjenigen Formen der Gastritis chronica, welche mit Hyperazidität verbunden sind. In vielen Fällen, wo der längere systematische Gebrauch von alkalischen Wässern und Medikamenten ohne Erfolg geblieben war, habe ich eine verhältnismässig rasch eintretende Verringerung der Azidität gesehen und Hand in Hand damit eine Besserung aller Symptome subjektiver und objektiver Art, unter den letzteren ganz besonders der Schleimsekretion. Die Bedeutung des Argentum nitric. in dieser Hinsicht ist wohl noch zu wenig anerkannt. Es soll aber nicht aufs Geratewohl verordnet werden, sondern nur auf die strikte Indikation der Hyperazidität hin. Subazidität und Anazidität sind Kontraindikationen ür seine Anwendung.

Die Art und Weise derselben ist eine verschiedene. Althergebracht ist die Verordnung des Präparates in Pillenform, z. B.

R. Argenti nitr. 0,3—0,45.
Argillae q. s. ut f. pil. No. 30.
D. S. 3mal tägl. 1 Stunde vor der Mahlzeit 1 Pille
mit 1/2 Glas Wasser z. n.

Ich gebe der Dosierung in Lösung den Vorzug:

R. Argenti nitr. 0,2—0,3
Aq. dest. 150,0
M. Det. ad vitr. nigr. S. 3—4 mal tägl. 1 Stunde vor der Mahlzeit 1 Esslöffel voll in 1/2 Glas Wasser z. n.

Will man eine recht intensive Wirkung erzielen, so wende man das Medikament zu Magenspülungen und zwar in einer Konzentration von 0,25—0,5 auf 1000 Wasser an. Bei empfindlichen Patienten empfiehlt es sich, die ersten paar Male eine Nachspülung mit leichter Kochsalzlösung, am besten physiologischer Kochsalzlösung vorzunehmen.

Da das Mittel nicht indifferent ist, kontrolliere man dessen Wirkung öfters, mindestens ein- bis zweimal in der Woche durch die Vornahme der Funktionsprüfung des Magens (Probefrühstück). Eine solche Prüfung zeigt an, ob man mit der Medikation in gleicher, geringerer oder gesteigerter Form fortfahren, oder ob man sie sistieren soll. Ausnahmsweise sieht man nämlich auch Verschlimmerungen durch die Anwendung des Arg. nitr.; die Reaktion ist eben eine individuelle.

Von sehr milder adstringierender Wirkung sind die Wismutsalze. Das Bismutum subnitricum, das basisch-salpetersaure Wismut ist in Wasser unlöslich und deshalb unwirksam. Nur dem Umstande, dass der saure Magensaft einen kleinen Teil des Präparates zu lösen vermag, hat es seine allerdings leichte adstringierende Kraft zu verdanken. Seine milde Wirkung ermöglicht einerseits die Dosierung grosser Dosen (vergl. w. u. Ulcus ventriculi) während kurzer Zeit, andererseits seine Anwendung in kleineren und mittleren Dosen (einige g täglich) auf Wochen bis Monate hinaus.

Bei leichten Formen der Gastritis chronica (Gastr. chr. simplex) leisten die Bismutpräparate recht gute Dienste, ebenso, wenn auch etwas weniger prompt bei Formen mit Aziditätssteigerung, indem sie, wie Schüle[1]) nachgewiesen hat, die Azidität herabsetzen. Bei subaziden und anaziden Formen empfiehlt sich deshalb prinzipiell die Bismutdarreichung nicht. Die Präparate, das Bismutum subnitricum und Bismutum carbonicum können einzeln oder in Verbindung mit Alkalien verordnet werden. So sah ich eine recht befriedigende Wirkung bei Gastritis acida von folgender Mischung:

---

1) Inaug.-Dissert. 1896.

R. Bismuti subnitr. 10,0
Natrii carbon.
Magn. ustae āā 20,0
Extr. belladonn. 0,15
M. f. p. D. S. 3mal tägl. 1 gestrichenen Kaffeelöffel 2 Stunden vor der Mahlzeit in 1/2 Glas Wasser aufgeschwemmt z. n.

Die Wirkung des Bismutums subgallicum (Dermatol) ist bei Gastritis meines Wissens nach nicht geprüft worden. Das Bismutum salicylicum ist nach meinen Erfahrungen ein recht entbehrliches Präparat. Die Salicylwirkung schädigt oft den Magen mehr als das Präparat nützt. Einzelne Autoren empfehlen es als gärungswidriges Mittel.

Welches sind nun die Indikationen zur Anwendung der besprochenen Medikation bei den verschiedenen Formen bei Gastritis chronica?

1. Die Gastritis chronica simplex ist entsprechend dem Umstande, dass die anatomischen Veränderungen an der Schleimhaut einen geringen Grad aufweisen, der Therapie am ehesten noch zugänglich. Wenn auch, wie immer betont, die Diät wie bei allen Gastritiden die Hauptrolle spielen muss, welche allein unter Umständen die Krankheit zu einer funktionellen, event. auch bis zu einem hohen Grade anatomischen Heilung bringen kann, so besitzen wir doch ein gutes Unterstützungsmittel für die Heilbestrebungen der Natur im Karlsbaderwasser. Grössere oder mittlere Gaben (400—500, höchstens 600 g) wirken schleimlösend und schleimverringernd, ohne dabei den Chemismus zu irritieren, wenn sie nicht länger als 3—4 Wochen genommen werden. Längerer Gebrauch könnte eine Herabsetzung der normalen Azidität hervorrufen. Das Karlsbaderwasser soll warm getrunken werden mit einer Temperatur, die derjenigen der Thermen ungefähr entspricht, also mit ca. 50° C. Es wird ferner bei nüchternem Magen am Morgen früh langsam und in Absätzen getrunken. Zwischen der ersten und zweiten Portion verlaufe eine halbe Stunde, während welcher sich der Patient bewegt, die dritte Portion werde frühestens 15—20 Minuten nach der zweiten eingenommen. Erst dann setze sich der Patient zum Frühstück.

Die flüchtige Anordnung mancher Ärzte: „Trinken Sie am Morgen nüchtern ein Glas Karlsbaderwasser“ ist eine ungenügende,

auch bezüglich des Heilerfolges. Man halte sich doch an die erwähnte althergebrachte und bewährte Regel!

Der rationelle Gebrauch des Karlsbaderwassers genügt in den meisten Fällen. Ist die Schleimproduktion nach 10—14 Tagen noch nicht eingeschränkt, so kann man noch zu Adstringentien, in dieser Form der Gastritis am besten zum Bismutum subnitricum greifen. Ich gebe dasselbe dann mit Vorliebe abends vor dem Einschlafen (mindestens drei Stunden nach der Abendmahlzeit) in Dosen von 1—2 g und lasse am Morgen, wie vorher, das Karlsbaderwasser trinken. Trotzt die Schleimhautabsonderung auch dieser Kombination, so versuche man nach 1—2 Wochen mit geringen Dosen Arg. nitr. (0,01 in Pillen, eine Stunde vor dem Mittag- und Abendessen, event. noch vor dem Einschlafen eine Pille).

Seltener sind ausser diesen Medikationen noch solche gegen einzelne Symptome nötig. (Vergl. w. u. die symptomat. Therapie).

2. Die Therapie der Gastritis chronica mucosa fällt im grossen und ganzen mit derjenigen der Gastritis chr. simplex zusammen. Ganz besonders trifft dies zu bei mukösen Gastritiden mit normaler Azidität. Die Hauptaufgabe der Therapie ist hier die Einschränkung der übermässig starken Schleimabsonderung einerseits durch Verabreichung grösserer Dosen Karlsbaderwasser (500—600 g), andererseits durch Verordnung von Adstringentien, die hier noch mehr am Platze als bei der vorher erwähnten Form sind.

Handelt es sich aber um eine Gastritis muc. mit Subazidität, so sei man bei der Therapie eingedenk, die Subazidität ja nicht noch zu steigern, sondern womöglich zur Norm zurückzubringen. Deshalb erfordert die Dosierung des Karlsbaderwassers einige Vorsicht. Man verabreiche entweder grössere Mengen (500—600 g) nur kurze Zeit, durchschnittlich nicht über zwei Wochen, oder bloss kleinere bis mittlere Dosen (200—300 g) längere Zeit, auf 3—4 Wochen. Häufig aber erreicht man noch bessere Resultate, wenn man an Stelle einer glaubersalzhaltigen Quelle eine alkalisch-muriatische, oder sogar eine Kochsalzquelle verordnet, natürlich beide in kleiner Dosierung. Die Reaktion der Magenschleimhaut gegenüber den verschiedenen Arten von Wässern ist eben eine individuell verschiedene. Ich habe Fälle gesehen, wo ein mehrwöchiger Gebrauch vom Karlsbaderwasser keinen nennenswert günstigen Einfluss hatte, wo aber schon wenige Tage nach dem Ersatze des Karlsbaderwassers durch eine alkalisch-muriatische

oder eine Kochsalzquelle eine erhebliche Besserung eintrat, wobei namentlich die Abnahme der Schleimproduktion auffallend war. Hier möchte ich den Gebrauch von Adstringentien, die entschieden auch eine die Azidität herabsetzende Wirkung haben, nicht empfehlen (s. u. Hyperazidität).

3. Die Behandlung der Gastritis chronica acida erstrebt vornehmlich die Bekämpfung der Superazidität. Diese, eine Folge der entzündlichen Vorgänge an der Schleimhaut, verstärkt die Entzündung selbst wiederum nach der Art des Circulus vitiosus. Das souveräne Heilmittel dafür ist das Karlsbaderwasser und zwar in grösserer Menge und auf längere Dauer. Der Gebrauch der alkalischen Quellen in grösserer Dosis ist oft auch von Nutzen, im grossen und ganzen aber weniger prompt wirkend, als das Karlsbaderwasser. Geradezu kontraindiziert sind hier, wie bei allen Magenaffektionen mit gesteigertem Chemismus die Kochsalzquellen, welche die Superazidität nur noch erhöhen würden. — Die Adstringentien, und zwar mit Vorzug das Argentum nitricum, sind hier recht gute Adiuvantia und selbst eigentliche Heilmittel. Ihre regelmässige Anwendung neben den Quellen ist von grossem Nutzen. Häufig machen sie letztere sogar entbehrlich, nicht nur wenn sie als Nachkur nach diesen verordnet werden, sondern auch schon zu Beginn der Behandlung reichen sie oft vollkommen dazu aus, Azidität und Entzündung herabzusetzen. Hier empfiehlt sich sehr die Anwendung wässeriger Lösungen von Argent. nitr. (s. o.). Wenn das Präparat 10—14 Tage genommen wurde, ist es ratsam, zum milder wirkenden Bismut überzugehen, welches man noch länger, ohne Schaden zu befürchten, anwenden kann, entweder allein, oder in Verbindung mit Alkalien, z. B.:

R. Bismuti subnitr. 10,0
Natrii carbon.
Magn. ust. āā 20,0
M. f. p. D. S. 3mal tägl. 2 Stunden vor der Mahlzeit 1 Teelöffel voll in Wasser z. n.

Milder auf die Magenschleimhaut und weniger obstipierend wirkt das Bismutum carbonicum, z. B.:

R. Bismuti carbonici
Magnesii-ammon. phosphorici āā 15,0
Gebrauch wie oben. — (Die phosphorsaure Ammoniak-Magnesia ist ein gutes Bindemittel für überschüssige Salzsäure.).

4 und 5. Die Gastritis chronica subacida und anacida erfordern eine Behandlung, deren Endzweck demjenigen der aziden Form entgegengesetzt ist. Hier soll die Azidität angeregt, resp. womöglich hervorgerufen werden, dort sucht man die Azidität herabzusetzen. Von Mineralwässern sind hier die Kochsalzquellen indiziert. Sie verdienen den Vorzug vor dem Glaubersalz und den alkalisch-muriatischen Wässern. Das NaCl übt einen solchen Stimulus auf den Drüsenapparat des Magens aus, dass sich in vielen Fällen die Azidität in wenigen Wochen bessert. In anderen Fällen handelt es sich um irreparable Veränderungen der Schleimhaut, bei denen Regenerationsvorgänge in ausgedehntem Masse nicht mehr möglich sind. Hier vermögen die Kochsalzwässer, die beiläufig gesagt, des morgens nüchtern in gleicher Weise, wie das Karlsbaderwasser getrunken werden sollen, zwar keine Azidität resp. Sekretion mehr hervorzurufen, wirken aber dennoch symptomatisch im Sinne einer Besserung der Beschwerden. Solche schweren Formen der Gastritis anacida, die auf einer Atrophie der Magendrüsen und der ganzen Schleimhaut beruhen, bilden den Übergang zu folgenden Gruppen und erfordern unter Umständen die gleichen therapeutischen Massnahmen, wie diese.

6. Die Gastritis chronica atrophicans, s. Anadenia ventriculi (Ewald), ist die schwerste Art des chronischen Magenkatarrhs, weil ihr hochgradige anatomische Veränderungen zu grunde liegen. Es sind dies diffuse atrophische und cirrhotische Prozesse der Magenschleimhaut. Der Sekretionsapparat ist zerstört, eine Restitution oder Regeneration ist durch kein Mittel zu erreichen. Der Magen verdaut gar nichts mehr, das Probefrühstück zeigt keinerlei Veränderungen, es enthält nicht einmal Schleim oder höchstens nur Spuren davon. Mineralwässer und andere Mittel können die verlorene Verdauungsfähigkeit nicht mehr anregen. Die Therapie kann nur eine symptomatische sein, welche vor allem Stagnationen im Magen zu verhindern sucht, resp. die Motilität des Organes anregt, die Gärungen bekämpft, event. auch die Dünndarmverdauung durch Darreichung künstlicher Magenverdauungspräparate vorbereitet, resp. entlastet und die für die Gastritis atrophicans charakteristischen lanzinierenden Schmerzen lindert. Das Nähere darüber sei unter der symptomatischen Therapie im folgenden erörtert.

Die besprochenen Mittel haben also einen heilsamen Einfluss auf die beiden Grundursachen der Symptome der Gastritis chro-

nica, auf die Entzündung und die Sekretionsstörung. Deshalb bedingen sie eben die „kausale“ Therapie dieser Affektion. Sie beeinflussen, bessern und heilen sogar unter Umständen mit dem Grundleiden auch dessen Symptome. Trotzdem aber ist eine symptomatische Therapie daneben in vielen Fällen angezeigt und sogar unentbehrlich und zwar aus zwei Gründen: erstens weil die kausale Therapie auch in den günstigen Fällen nur langsam wirkt, und weil damit die symptomatischen Beschwerden lange Zeit andauern; zweitens weil einzelne unter diesen sehr heftig in den Vordergrund treten können. Hier ist ein momentan wirkendes Mittel von Nutzen, auch wenn es bloss imstande ist, das einzelne Symptom nur für kurze Zeit zu lindern oder zu beheben. Von einer symptomatischen Therapie kann man eben nur die Beeinflussung der einzelnen Symptome, niemals aber eine solche aller Symptome miteinander, resp. des Grundleidens erwarten. Deshalb muss die kausale Behandlung in erster Linie zu Recht bestehen, d. h. die Diät und die erwähnten Mittel; erst in zweiter Linie und daneben soll die symptomatische Medikation auf besondere Indikationen hin Anwendung finden. Diese letzteren liegen in der Intensität der einzelnen Symptome, welche nun besprochen werden sollen.

Beginnen wir mit den Appetitstörungen. In vielen Fällen ist bei chronischer Gastritis der Appetit verringert, in anderen besteht ein Wechsel zwischen Esslust und Appetitlosigkeit, der Appetit ist launenhaft. Die Vorgänge, auf welchen die Appetenz beruht, sind nicht einfacher, sondern komplexer Natur, sie spielen sich nicht nur im Magen ab, sondern sind auch von gewissen psychischen Zuständen abhängig. Immerhin genügen Magenalterationen allein, um den Appetit zu stören, und so verhält es sich auch bei der Gastritis. Intuitiv sucht der kranke Magen dadurch den darniederliegenden Appetit zu steigern oder zu heben, dass er gewürzten, pikanten Speisen vor der blanden Diät den Vorzug gibt, obwohl diese an und für sich aus Rücksicht auf den bestehenden Entzündungszustand der Schleimhaut kontraindiziert sind. Des weiteren sucht sich der Laie durch „Magenmittel“, zu denen er grosses Vertrauen hegt, der Appetitlosigkeit beizukommen. Diese Mittel sind teils blosse Genussmittel ohne jeden medizinischen Wert und einzelne sogar direkt schädlich (sog. Magenbitter, Magenliqueure, Wermuth, Absinth), teils sind es pharmazeutische Präparate, welche mehr ihrem Fabrikanten als dem Patienten zu Nutzen kommen.

Wissenschaftlich ist der therapeutische Wert der Bittermittel, Amara noch nicht zur Genüge einwandsfrei aufgeklärt. Die älteren medizinischen Autoren schrieben ihnen allerdings eine ziemlich bedeutende Rolle zu. Sie sollten imstande sein, die Verdauung durch Anregung der Sekretion zu befördern, ferner antizymotisch, resp. gärungswidrig zu wirken und auch die Magenmotilität zu heben. Neuere Untersuchungen haben erwiesen, dass an alledem herzlich wenig klinisch nachweisbar ist. Einige Autoren leugnen jeden wesentlichen Einfluss der Amara auf den Magenchemismus, andere erwähnen sogar leichtere Schädigungen desselben durch die Bittermittel, so Verlangsamung der Peptonisierung, und eine dritte Kategorie endlich gibt eine leichte Steigerung des Chemismus an. In dieser Hinsicht scheinen also die Amara individuell zu wirken, jedenfalls ist von einer prompten und konstanten Wirkung in einem und demselben Sinne keine Rede. Nach neueren Untersuchungen von Jodlbauer[1]), welche an Hunden angestellt worden waren, scheinen die Bittermittel die Resorption und Sekretion im Dünndarme zu steigern, insofern sie eine Stunde vor dem Resorptionsversuch eingenommen werden. Die Wirkung soll eine nachhaltige, bis zu vier Tagen andauernde sein.

Gara[2]) ferner untersuchte den Einfluss der Bittermittel auf die Darmfäulnis. Er konstatierte eine Abnahme derselben durch Nachweis der Verminderung der Ätherschwefelsäuren im Darme. Eine Herabsetzung der Fäulnis unter die Hälfte hatten Condurangin und Colombo zur Folge, weniger deutliche Wirkung das Absinthin, gar keine das Quassin.

Auf diesen Einflüssen der Amara auf die Darmverdauung beruht die früher von verschiedenen Autoren, so von der Kobertschen Schule (Ramm) und von Pohl[3]) mit Sicherheit nachgewiesene Vermehrung der Leukocytose im Blute. Die Leukocyten nämlich besorgen während der Darmverdauung den Transport eines Teiles der Eiweissstoffe und ihrer Verdauungsderivate aus der Darmwand in den Kreislauf.

Eine zweite mehr durch die Empirie feststehende, wenn auch wissenschaftlich nicht erforschte sichere Wirkung der Bittermittel ist ihr kalmierender Einfluss auf die Magenschleimhaut. Die

---

[1]) Arch. int. de Pharmacodynie 1902, Bd. X, Heft 3 u. 4.
[2]) Ung. Arch. f. klin. Med. 1893, II.
[3]) Arch. f. exp. Path. u. Pharmakol. 1888, 25, 21.

überreizten Magennerven werden „beruhigt“ und auf diese Art örtlicher Narkose beruht die praktisch unbestreitbare appetitanregende, wohltuende Wirkung mancher Amara. So kann man diesen Mitteln eine vom Standpunkte des Patienten aus mehr subjektive, angenehm empfundene, vom Standpunkte des Arztes aus jedoch objektiv an den Magenfunktionen nicht nachweisbare Wirkung zuschreiben, und in diesem Sinne haben manche Amara ihre therapeutische Bedeutung als symptomatische Mittel, als sog. Stomachika.

Unter diesen verdient den Vorzug vor allen die Kondurangorinde. Wenn auch die überschwenglichen Hoffnungen, die man auf dieses Medikament als auf ein wahres Heilmittel, namentlich durch FRIEDREICH's Empfehlungen (1874) gesetzt hatte, getäuscht wurden, so hat es sich doch als ein gutes symptomatisches Stomachikum bewährt, und zwar durch dreierlei Eigenschaften: den Appetit anzuregen und die Magenschleimhaut zu kalmieren, die Neigungen zu Blutungen einzuschränken (s. unter Carcinoma ventriculi) und die Gärungen zu vermindern.

Das wirksame Prinzip Condurangin wird am einfachsten verordnet als Extr. Condurango fluidum mehrmals täglich eine Stunde vor der Mahlzeit zu 20—30 Tropfen, oder auch als Vinum Condurango esslöffelweise.

Nach dem Condurango folgt die Chinarinde. Ihr wirksames Prinzip sind nicht nur das Chinin, welches allein eingenommen die Magenschleimhaut nur irritieren würde, sondern noch andere Alkaloide, wie z. B. das Chinidin, Cinchonin, Cinchonidin usw. Die einfachsten Präparate sind die besten, so das Extr. chinae aquosum und spirituosum in der Dosis bis zu 0,3—1,0 mehrmals täglich z. B.:

R. Extr. chinae aq. (s. spirit.)
Acidi hydrochl. dil. āā 3,0
Sir. Rubi Idei 30,0
Aq. font. ad 150,0
M. D. S. 3mal tägl. 1 Stunde vor der Mahlzeit 1 Esslöffel voll z. n.

oder in Pillen:

R. Extr. chinae spir. 2,0
Extr. Gentian. 1,6
Acidi hydrochl. gtt. VIII.
M. f. pil. No. XXX. S. vor der Mahlzeit 2 Pillen z. n.

Ein zuverlässiges Präparat, welches wegen seiner Reinheit vor dem der Pharmakopöen noch den Vorzug verdient, ist das Extr. chinae Nanning, in der Dosierung von dreimal täglich 20 Tropfen in süssem Wein zu nehmen. Ebenfalls empfehlenswert ist das Dung'sche China-Calisaya-Elixir, esslöffelweise zu nehmen.

Die Tinctura chinae simplex findet vor der composita den Vorzug. Unter den Chinaweinen ist ein wirklich gutes Präparat die Marke Serravallo-Triest.

Weitere gute Amara sind die Rhizoma calami und die Radix Colombo, welche zu Dekokten (10,0:150,0) oder in Pulverform als Zusatz zu anderen Pulvern verwendet werden können.

Z. B.:

R. Bismuti subnitr.
Magn. carbon. āā 10,0
Pul. rhizomat. Calami oder
Pulv. rad. Colombo 5,0
M. f. pulv. D. S. 3 mal tägl. 1 Stunde vor der Mahlzeit 1 Messerspitze voll z. n.

Erwähnung verdient noch das Strychnin, welchem ausser seiner appetitanregenden Wirkung auch eine leichte Beförderung der Sekretion von verschiedener Seite zugeschrieben wird.

Die Tinctura Strychni empfiehlt sich als Zusatz zu anderen alkoholischen Präparaten, z. B. zum Vinum Condurango (2,0:150,0 3 mal täglich 1 Esslöffel vor der Mahlzeit zu nehmen).

Auch in Kombination mit alkalischen Mitteln hat man vom Präparat recht günstige Wirkungen gesehen (s. u. nervöses Erbrechen).

Das Extractum Strychni kann in Pillen zu 0,01—0,03 oder als Zusatz zu Pulvern verschrieben werden.

Bei den bitteren Tinkturen kommt neben der Hauptwirkung des Bitterstoffes auch die Nebenwirkung des Alkohols in Betracht. Seine Anwendung bei Gastritis in Form von Spirituosen und Weinen ist noch eine strittige Frage, da die experimentellen und klinischen Untersuchungen, ob er die Verdauung befördere oder behindere, einander widersprechen. Soviel allerdings steht fest, dass kleine Mengen Alkohol, wie z. B. 20—30 g Kognac oder ein Glas guten Weines den Verdauungsprozess nicht nennenswert zu stören vermögen, bei manchen Individuen sogar leicht anregen können, während grössere Quanta durch Verringerung der Peptonisierung sowie der austreibenden Kraft des Magens den normalen

Ablauf der Verdauung stören. — Nach neueren Untersuchungen kann man zwischen Mitteln unterscheiden, welche eine Salzsäureabsonderung bewirken, solchen, welche eine Pepsinsekretion hervorrufen, und solchen, denen beide Eigenschaften zukommen. So soll nach HERZEN[1]) der Alkohol ein reiner Saft-(HCl-)Treiber sein, ein sukkogenes Mittel, sowohl per os, wie per rectum eingenommen, Dextrin hingegen auch in beiden Arten der Anwendung ein pepsinogenes Mittel sein. POTAPOW-PRANCAITIS[2]) führt die sukkogene Wirkung auf einen Reflexakt zurück, während die pepsinogene Wirkung auf dem Blutwege zur Geltung kommen soll. — Die appetitanregende Wirkung kleiner Mengen kommt in erster Linie für die Magenwirkung des Alkohols in Frage und lässt ihn als ein zum mindesten zulässiges, unter Umständen sogar wertvolles Stomachikum taxieren.

Als ein appetitanregendes Mittel par excellence wird das Orexin vielfach mit Recht und Unrecht empfohlen. Bei Gastritis, wie bei allen irritativen Zuständen des Magens, ist seine Anwendung kontraindiziert, vielleicht mit der einzigen Ausnahme der Anadenia gastrica und der Gastritis chron. anacida. Das Mittel soll weiter unten näher besprochen werden.

Allen diesen Medikamenten kommt nicht nur eine gewisse appetitanregende Wirkung zu, sondern sie sind auch in weiterem Sinne Stomachika, weil sie noch ein anderes Symptom der Gastritis, das Gefühl der Übelkeit und des Brechreizes zu beeinflussen vermögen. Sie werden mit Erfolg dagegen angewendet.

Weitere Symptome, welche mit grosser Lästigkeit auftreten können und nach Beseitigung verlangen, sind: Druckgefühl und Völle im Epigastrium, sowie Sodbrennen (Pyrosis) und Aufstossen meist übelriechender Gase. Die beiden ersten Symptome können ihre Ursache nur in der entzündlichen Schwellung der Schleimhaut haben, und ihre Therapie fällt dann mit der oben besprochenen kausalen Behandlung zusammen. Häufiger aber ist ihre Ursache gemeinsam mit derjenigen der Pyrosis und des Aufstossens, nämlich in den abnormen Gärungen und Gasbildungen im Magen (Milch-, Butter-, Essigsäure, ferner Wasserstoff, Sumpfgas, Schwefelwasserstoff, Ammoniak usw.). Diese letzteren sind eine Folgeerscheinung des gestörten Chemismus und daneben noch

[1]) Therap. Monatsschr. 1901, Mai.

[2]) Revue méd. de la Suisse 1901, No. 2 u. 3.

der herabgesetzten Motilität des Organes. Die Therapie muss also folgende drei Gesichtspunkte im Auge haben: 1. die gebildeten überschüssigen Säuren chemisch zu binden, resp. zu neutralisieren, 2. den Gärungsprozess selbst zu behindern und 3. die Motilität, wenn sie herabgesetzt ist, anzuregen, um Stagnierung des Mageninhaltes zu verhindern.

Die erste Aufgabe erfüllt man durch die Anwendung der Alkalien, welche sofort die überschüssigen Säuren neutralisieren und damit infolge der Eruktation der freigewordenen Kohlensäure und der mitgerissenen anderen Gase eine augenblickliche subjektive Erleichterung verschaffen. Sehr beliebt ist hier das Natrium bicarbonicum, neben welchem noch andere Karbonate gute Dienste leisten, so das Natrium carbonicum, ferner die Kreide, das Calcium carbonicum und die Magnesia carbonica. Will man die Entwickelung freier CO_2 und die damit verbundene, oft schmerzhafte und bei atonischen Zuständen kontraindizierte Aufblähung des Magens verhindern, so wendet man zur Neutralisation die Magnesia usta oder die Magnesia ammonio-phosphorica an. Erstere übertrifft nach Boas die säurebindende Eigenschaft des doppeltkohlensauren Natrons um das vierfache, letztere um das zweifache. Die Kombination beider Präparate miteinander soll auf lange Zeit hinaus gut vertragen werden.

Naturgemäss werden diese Mittel meistens auf der Höhe der Verdauung, also im Gegensatz zu den Amara nach der Mahlzeit genommen.

Die Einschränkung der abnormen Gärungen beruht auf die Bekämpfung der Bakterienflora des Magens, welche selbst bei normalem Chemismus zahlreich vertreten ist und bei gestörter Verdauung besonders üppig wuchert (Hefepilze, Sarcinearten, Spalt- und Schimmelpilze; letztere von Einhorn und Kellogg[1]) unter 7000 Untersuchungen 457 mal nachgewiesen, besonders bei Hypochlorhydrie, aber auch bei Hyperchlorhydrie).

Als Magenantiseptika kommen zur Anwendung: das Resorcin, Saccharin, Benzol, ferner Salizylpräparate, Menthol, Thymol, Ichthyol und auch die Salzsäure. — Beispiele:

R. Resorcini resubl. 0,1
Saccharini 0,02
M. f. pulv. Dent. tal. dos. No. X. S. 3 mal tägl.
1 Pulver ½ Stunde vor dem Essen. (Eichhorst.

---

1) Med. record. 1900, Juni.

R. Resorcini resubl. 2,0
Acidi hydrochl. dil.
Extr. fluid. Condurango
āā 10,0
M. D. S. 3mal tägl. 20—30 Tropfen
1/2 Stunde vor dem Essen.

R. Benzoli 10,0
D. S. 2mal tägl. 20 Tropfen vor dem
Essen.
R. Natrii salicyl.
Magnesiae ustae āā 0,5
Saccharini 0,02
M. f. pulv. D. t. d. No. X. S. 3mal
tägl. nach dem Essen 1 Pulver
z. n.

Nach RIEGNER[1]) liegen die Konzentrationen, bei welchen eine Aufhebung der Gärung im Magen erfolgt,

für Natr. salicyl. niedriger als 1/8 ‰,
„ Thymol zwischen 1/8 und 1/2 ‰,
„ Menthol zwischen 1/2 und 2 ‰,
„ Ichthyol von 1 % an.

Die ersteren drei sind also Mittel von hoher Desinfektionskraft.

Das Thymol kann in spirituöser Lösung und in Pillen verschrieben werden, z. B.:

R. Thymoli (s. Acidi thymici) 1,0
Alcohol. absol. 10,0
Saccharini 0,1
M. D. S. 3mal tägl. 1/2 Stunde vor (event. nach) der
Mahlzeit 10 Tropfen z. n.

R. Thymoli 1,0
Extr. Gent. q. s. ut f. pil.
No. XX.
S. Vor der Mahlzeit 1 - 2 Pillen z. n.

oder: R. Thymoli
Resorcini āā 0,75
Extr. Gent. q. s. ut. f. pil.
No. XX.
S. id.

Über die Dosierung des Menthols siehe oben unter akuter Gastritis. Das Mittel kann auch in Verbindung mit Resorcin oder Saccharin, sowie mit Alkalien verordnet werden.

Die Anwendung des Ichthyols empfiehlt sich wegen seines unangenehmen Geschmackes nur in Pillen zu 0,1, welche in den Apotheken vorrätig sind. Dosis: 2—3 Pillen vor oder nach der Mahlzeit.

Die offizinelle Salzsäure, das Acidum hydrochloricum dilutum gehört auch in die Kategorie der Magenantiseptika. Durch die Nachweise RIEGEL's, ferner EWALD's und JAWORSKYS, dass

[1]) Deutsche med. Wochenschr. 1898, No. 35.

die Azidität auch durch Einführung erheblicher Mengen von HCl nicht in nennenswerter Weise beeinflusst werden kann, hat das Präparat an seinem früher genossenen Ansehen als Verdauungsmittel viel verloren. Um das HCl-Defizit des Magens zu decken, müssten so grosse Mengen HCl zu einer künstlichen Verdauung in den Magen eingeführt werden, welche eine praktische Anwendung unmöglich machen würden[1]). So ist die HCl nur als gärungswidriges Mittel von Wert und kann allein oder mit anderen Antiseptika, z. B. mit Resorcin, vor der Mahlzeit verordnet werden, z. B.:

R. Resorcini resubl. 2,0
Acidi hydrochl. dil. 20,0
M. D. S. Vor der Mahlzeit 20—30 Tropfen in
½ Glas Wasser z. n.

Auch in Verbindung mit Bittermitteln ist die Verordnung der HCl vielfach üblich, z. B. mit Extr. fluid. Condurango, Tinct. calami, Tinct. chinae etc.

Die Magenantiseptika können, wie erwähnt, vor oder nach der Mahlzeit, resp. auf der Höhe der Verdauung gereicht werden. Im allgemeinen empfiehlt sich der erstere Modus; ist seine Wirkung ungenügend, so kann man noch eine zweite Dosis nach der Mahlzeit geben. Selten wird man Magenausspülungen mit Antiseptika vornehmen müssen.

Was die Anregung der Motilität, die dritte Aufgabe bei der Bekämpfung abnormer Gärungen anbetrifft, verweise ich auf das spätere Kapitel Atonia ventriculi.

Bei der chronischen Gastritis sind Schmerzen selten. Über ihre medikamentöse Behandlung vergl. die Kapitel über Gastralgie und Ulcus ventriculi.

Unabhängig von den bisher erwähnten Medikationen kommen bei mangelhaftem Chemismus des Magens zur Beförderung des Verdauungsvorganges noch eine besondere Art Mittel in Betracht, welche auf die Ingesta einen direkten chemischen, umwandelnden Einfluss haben, indem sie diese direkt verdauen. Es sind dies die künstlichen Fermente. Sie sind da, wo die Sekretion der natürlichen Fermente daniederliegt, wertvolle Hilfsmittel der Therapie, indem sie nicht nur die Magenverdauung wenigstens zum Teile durchführen, sondern indem sie dadurch auch die

[1]) Vgl. w. u. Subazidität und Anazidität.

Dünndarmverdauung, welche vikariierend für die mangelhafte Verdauung des Magens eintritt, entlasten, resp. den Chymus für dieselbe gut vorbereiten.

Unter normalen Verhältnissen muss die Verdauung der Kohlehydrate, welche im Munde durch die Einwirkung des Ptyalins des Speichels beginnt, im Magen durch weitere Arbeit dieses Fermentes fortgesetzt werden. Bei Hyperazidität hingegen verliert das Ptyalin des Speichels seine verdauende Kraft; der hohe HCl-Gehalt macht es unwirksam. In solchen Fällen erreicht man eine Fortsetzung der Mundverdauung im Magen durch Darreichung von künstlichem Ptyalin in Verbindung mit Alkalien, z. B.:

R. Ptyalini
Natrii carbon. āā 0,5—1,0
½ Stunde nach der Mahlzeit einzunehmen.

Von gleicher Wirkung ist auch die Malzdiastase, sowie die Takediastase der Firma Parke, Davis & Cie., die in Tabletten nach dem Essen genommen werden.

Umgekehrt kommen wir bei Zuständen von Sub- und besonders Anazidität in die Lage, die Eiweissverdauung im Magen künstlich durchzuführen mittelst Darreichung von Pepsin oder Papain (Papayotin).

Da das Pepsin nur dann wirksam ist, wenn die HCl-Produktion eine genügende ist, so besteht wissenschaftlich nur die Indikation Pepsin zu geben, wenn die Pepsinabsonderung bei normaler oder nur wenig herabgesetzter Azidität sistiert ist. Um die Pepsinmedikation bei ungenügender Azidität wirksam zu machen, müsste man praktisch undurchführbar grosse Mengen HCl dem Magen zuführen. Die verminderte Pepsinabsonderung im Magen selbst kann durch HCl wohl nicht gesteigert werden. Glässner[1]) und Jaworsky[2]) nahmen zwar an, dass die HCl eine Überführung von Profermenten (von Pepsinogen) in Fermente (Pepsin) bedinge. In der Pathologie des Magens scheint aber dieses Verhältnis doch nicht so einfach zu sein, denn hier fehlt häufig die Bildung des Pepsinogens von vornherein und damit ist auch seine Überführung in Pepsin unmöglich. Neulich haben ferner Heichelheim und Kramer[3]) klinisch nachgewiesen, dass in den meisten Fällen ihrer

---

1) Beitrag zur chem. Physiol. u. Pathol. Bd. I, Heft 1.
2) Münch. med. Wochenschr. 1887, No. 33.
3) Münch. med. Wochenschr. 1904, No. 8.

Untersuchungen HCl-Eingiessungen den Pepsingehalt nicht gesteigert haben, und auch WEIDENBAUM[1]) hatte früher gleichartige Beobachtungen gemacht. — Die medikamentöse Anwendung des Pepsins ist also in praxi eine sehr eingeschränkte, um nicht zu sagen eine völlig entbehrliche. Die vielen in den Handel gebrachten Pepsin-Weine und -Elexire sind also höchst unnütz, von vornherein auch schon deshalb, weil Pepsin in alkoholischer Lösung unwirksam wird.

Bei Achylien des Magens empfahl FREMONT[2]) die Verwendung des natürlichen Hundemagensaftes und neuerdings hört man von einer ähnlichen Empfehlung aus der VON NOORDENschen Klinik[3]), wo Magensaft vom lebenden Schweine, die Dyspeptine bei verschiedenen Achylien angewendet wurde. Bei einzelnen Fällen soll sich nach Aussetzen des Mittels Magensaft wieder spontan eingestellt haben. — Ob die oben erwähnten Untersuchungen von HERZEN und POTAPOW-PRANCAITIS auch von therapeutischer Bedeutung sein können, ist noch eine offene Frage.

Den Vorzug vor dem künstlichen Pepsin verdient der Milchsaft der Tropenpflanze Carica Papaya, das Papain oder Papayotin, weil es Eiweiss sowohl in neutraler und alkalischer als auch in saurer (schwachsaurer) Lösung verdauen kann. Die Indikation für seine Anwendung ist einfacher als beim Pepsin. Man gebe es bei Hypochlorhydrien, wo auch eine Verminderung des Pepsins zu erwarten ist, und besonders bei Achlorhydrien. In solchen Fällen habe ich das Papain-Reuss in Tabletten zu 0,25, nach dem Essen 2—3 Stück genommen, mit recht befriedigendem Erfolge angewendet.

Bei vollständigem Verlust der HCl-Sekretion kann erfolgreich ein anderes Präparat angewendet werden, das Pankreatin. Die Indikation für seinen Gebrauch ist durch den Umstand gegeben, dass das Präparat nur im alkalischen Medium wirksam ist. BOAS empfiehlt das Pankreatin (Marke Merck, Schering u. a.) bei Zuständen von Achlorhydrie in Verbindung mit einem Alkali in Tablettenform:

R. Pancreatini
Natrii carbon. āā 0,5
M. f. pulv. f. tab. compress. No. 40. S. 1/4 nach dem Essen 2—4 Tabletten zu gebrauchen.

[1]) Therapie der Gegenwart 1902, Juli.
[2]) Bull. de Thérap. CXXXV, 1898.
[3]) Münch. med. Wochenschr. 1904, No. 8.

Dies sind die wesentlichen Grundzüge der Therapie der Gastritis chronica. Recapitulando sei nochmals daran erinnert, dass in den Fällen, wo die kausale Therapie allein die erwünschten Erfolge nicht aufweist, oft solche durch die Kombination derselben mit der symptomatischen Behandlung zu erreichen sind, nota bene aber *bei strenger Beobachtung der diätetischen Vorschriften!*

III. Die eiterige und die toxische Magenentzündung.

Die *Gastritis purulenta* und *phlegmonosa*, die eitrige Magenentzündung, ist pathologisch-anatomisch ein höherer Grad der Gastritis catarrhalis. In praxi ist sie aber eine äusserst selten vorkommende Krankheit. Sie ergreift entweder in diffuser Form das submuköse Bindegewebe als *diffuse eitrige Magenentzündung*, oder sie lokalisiert sich zirkumskript als *Magenabszess*. Die Ätiologie bilden akute Infektionskrankheiten, verschluckte ätzende Substanzen (Gifte) und Fremdkörper. Die Symptome sind diejenigen einer sehr akuten Gastritis verbunden mit grosser Prostration, hohem Fieber, häufigen Schüttelfrösten und peritonealen Reizzuständen bis zur Peritonitis. Die Therapie ist eine symptomatische: Antiphlogose (Eisblase), Analeptika, eventuell auch Narkotika.

Etwas häufiger ist die *Gastritis toxica*, d. h. diejenige Form der Gastritis, welche durch die Einwirkung von Giften, besonders Säuren (namentlich Schwefelsäuren) und Alkalien (Kalilauge), sowie von anderen Giften (Sublimat, Arsenik, Phosphor etc.) hervorgerufen wird. Unter den Symptomen, die sonst denjenigen einer hochgradigen gewöhnlichen Gastritis gleichen können, sind charakteristisch die heftigen brennenden Schmerzen in der Magengegend. Die *Therapie* besteht in frischen Fällen in Magenausspülungen oder Neutralisation der Säuren durch Alkalien (am besten durch Magnesia usta) resp. der Alkalien durch verdünnte Säuren (verdünnten Essig). Bei anderen Giften reiche man die entsprechenden Antidota. Im übrigen Antiphlogose und eventuell Narkotika (Morphiuminjektionen etc.).

IV. Das runde Magengeschwür.

Ulcus ventriculi rotundum s. pepticum.

Das runde Magengeschwür ist die häufigste aller Geschwürsbildungen am Magen, die man unter dem Gesamtnamen der Gastrohelkosis zusammenfasst. Nach Berichten aus der pathologischen Anatomie soll es als solches oder als Vernarbungen in ca. 50 % aller Leichen vorgefunden werden. Sein häufiges Vorkommen kann jeder praktische Arzt bestätigen.

Das Ulcus rotundum entsteht durch Verdauung des Magensaftes aus solchen Stellen, an welchen zirkulatorische Störungen stattgefunden haben. Vorwiegend zu solchen Störungen sind jugendliche chlorotische und anämische Individuen, also besonders das weibliche Geschlecht prädisponiert, nämlich zu Thrombenbildungen in den Arterien oder Venen der Magenschleimhaut und Muscularis, oder auch zu leicht auftretenden Blutungen, welche zunächst durch Verdauung der mit Blut imbibierten Stelle zu follikulären Geschwüren führen, die selbst dann in das Ulcus rotundum übergehen können. Auch Hilfsursachen spielen eine gewisse ätiologische Rolle, so fortgesetzte Diätfehler mit konsekutiven entzündlichen Veränderungen der Schleimhaut, häufiges Erbrechen mit starken Kontraktionen der Magenmuskulatur, sowie hereditär vorkommende Magenaffektionen. Experimentelle Untersuchungen am Hunde lassen Dalla Vedova[1]) den Schluss ziehen, dass auch nervöse, d. h. trophoneurotische Einflüsse für die Entstehung des Ulcus ventriculi von Bedeutung sein können. Er folgert aus seinen Untersuchungen:

„dass man mittelst Verletzung des Plexus coeliacus oder seiner Brustwurzeln (Splanchnici) in der Magenwand des Hundes nekrotische, hämorrhagische, ulzerative Veränderungen hervorrufen kann, welche ein charakteristisches nekrobiotisches Merkmal dem Ulcus ventriculi des Menschen nahe stellen."

Die Gestalt der Geschwüre ist eine meist ovale, nicht runde, die Grösse variert zwischen Einpfennig- bis Fünfmarkstück-, sogar bis Handtellergrösse, die Tiefe, meist der Grösse proportional, erstreckt sich auf die blosse Schleimhaut oder noch auf das submuköse Bindegewebe und selbst auf die Muscularis bis aufs Peri-

[1]) Arch. f. Verd.-Krankh. 1902, Heft 3 u. 4.

toneum, die Zahl ist meistens 1 Geschwür, in ca. 1/5 der Fälle jedoch mehrere Ulcera. In bezug auf den Sitz der Affektion fand BRINTON folgende Häufigkeitsskala:

Hintere Magenwand	42,0 %
Kleine Kurvatur	26,8 „
Pylorus	15,6 „
Vordere und hintere Magenwand	6,3 „
Vordere Wand	4,9 „
Grosse Kurvatur	2,4 „
Kardia	2,0 „
	100,0 % (EICHHORST[1]).

Unter den Patienten neigt, wie erwähnt, das weibliche Geschlecht vor. Das Verhältnis desselben zum männlichen ist nach BRINTON 2 : 1, nach LEUBE 1½ : 1. In manchen Gegenden scheint sich dieses Verhältnis bedeutend zu Ungunsten des weiblichen Geschlechtes zu ändern, so geben GREENOUGH und JOSLIN[2]) für Amerika eine Relation von 5 : 1 an.

Das Ulcus ventriculi ist nicht nur ein häufiges, sondern auch ein ernstes, selbst gefährliches Leiden. Die Prognose lautet von den Autoren verschieden. Z. B. geben die genannten Amerikaner eine Mortalität von 17 % bei den Männern und 27 % bei den Frauen an. Viel günstiger aber lauten die Angaben LEUBES[3]), welcher unter 424 für die Heilerfolge verwertbaren Fälle

314	Heilungen	= 74,1 %	
93	Besserungen	= 21,9 „	
7	ungeheilt	= 1,6 „	
10	Exitus	= 2,4 „	angibt.

In ¾ der Fälle erzielte also LEUBE mit seiner Kur (s. u.) eine dauernde Heilung, während die beiden genannten amerikanischen Autoren bloss 40 % ihrer Patienten anführen, die fünf Jahre ohne Beschwerden blieben.

Die **Diagnose** des Ulcus ventriculi ist in den meisten Fällen eine leichte. Wenn wir bei der Gastritis chronica keine genaue Diagnose und rationelle Therapie feststellen können, ohne den Mageninhalt in Form des Probefrühstückes geprüft zu haben, so

1) Handbuch der Pathologie und Therapie.
2) Americ. Journ. of med. sciences 1899, Aug.
3) Grenzgebiete II, 1897.

ist eine solche Untersuchung in weitaus den meisten Fällen bei Ulcus ventr. nicht nur unnötig, sondern sogar wegen der Gefahr mit der Sonde am Ulcus grobe Läsionen (Perforation!) hervorrufen zu können, kontraindiziert. In bezug auf den Chemismus des Organes würde eine solche Exploration in fast allen Fällen einen auffallenden, fast charakteristischen Befund ergeben, nämlich die Hyperchlorhydrie, Aziditätswerte, welche die Norm unter Umständen bedeutend, selbst um das zwei-, drei-, vierfache und noch mehr übertreffen können. Diese Superazidität spielt einerseits selbst eine grosse Rolle in der Entstehung und vor allem in der Entwickelung eines Ulcus, andererseits aber wird sie durch das Ulcus selbst unterhalten, indem die durch den Substanzverlust bedingte Reizung der Magenschleimhaut die Drüsen zu vermehrter Sekretion anregt. Heilt das Ulcus aus, so setzt sich damit auch die Hyperazidität herab.

Leicht ist die Diagnose des Ulcus ventr., wenn dessen Hauptsymptome das Bild der typischen Form des Ulcus darbieten. Dieselben sind:

1. Der typische Schmerz = Ulcusschmerz. Dieser charakterisiert sich dadurch, dass er abhängig ist von der Nahrungsaufnahme und von der Qualität der Nahrung. Er beginnt gewöhnlich $^1/_2$—$^3/_4$ Stunden nach eingenommener Nahrung, ist sehr intensiv, wird aufs Epigastrium lokalisiert und strahlt auch häufig nach der Wirbelsäule aus. Erst mit der allmählichen Entleerung des Magens nimmt er ab und hört schliesslich ganz auf. Vermehrung des Schmerzes bei rechtseitiger Körperlage spricht für den Sitz des Ulcus am Pylorus. Vermehrung bei Rückenlage für den Sitz an der hinteren Magenwand, Vermehrung bei Bauchlage für den Sitz an der vorderen Magenwand.

2. Das Erbrechen und das Blutbrechen. — Beide sind voneinander zu unterscheiden. Erbrechen ohne Blut tritt häufig beim Ulcus ventriculi auf der Höhe eines Schmerzanfalles auf und beendigt damit letzteren durch die Entleerung grösserer Mengen verdauten, stark säurehaltigen Mageninhaltes. — Das Blutbrechen kann sowohl in dieser Art, als auch unabhängig von Schmerzparoxysmen zu beliebiger Tageszeit auftreten. Schliesst es sich nicht an die Nahrungsaufnahme an, so ist das Erbrechen reines Blut, teils koaguliert, teils flüssig von dunkelrotbrauner Farbe. Die Menge kann wenige bis einige Hundert cm^3 und noch mehr

sein. — Gewöhnliches Erbrechen (ohne Blut) kann hier und da den Charakter des unstillbaren Erbrechens annehmen (s. u.).

3. Bluthaltige Stühle, sog. Melaena, welche im Anschluss an Blutbrechen, oft aber auch ohne solches auftreten. Sie werden leider von Seiten des Patienten wie des Arztes zu wenig beobachtet.

4. Der Appetit. — Für Ulcus ist der Appetit wenig charakteristisch. Er kann ausserhalb der Schmerzperioden normal sein. Oft ist er aber auch beständig herabgesetzt.

Zu diesen subjektiven gesellen sich noch folgende objektive Symptome.

5. Der typische Druckschmerz. — In fast allen Fällen ist als charakteristischer Befund eine mehr oder weniger scharf zirkumskripte oder auch eine mehr diffuse hochgradige Druckempfindlichkeit des Epigastriums zu konstatieren. Ausser diesem epigastralen Druckschmerz findet sich nach Boas in etwa $^{1}/_{3}$ der Fälle noch der dorsale Druckpunkt und zwar meistens links vom Körper des 10.—12. Brustwirbels (vergl. diagnost. Vorbemerkungen).

6. Die Hyperazidität im Erbrochenen und im Probefrühstück (s. ob.).

Schwieriger, ja unter Umständen sehr schwierig gestaltet sich die Diagnose, wenn man mit einer atypischen Form des Ulcus zu tun hat. Diese bestehen darin, dass entweder eines oder mehrere der charakteristischen Hauptsymptome, sowohl die subjektiven, wie die objektiven entweder verändert sind oder sogar ganz fehlen. Es lassen sich folgende Arten aufstellen:

1. Die atypische Ulcusform mit Änderung des Schmerzcharakters.

Der Schmerz ist hier nicht an die Nahrungsaufnahme gebunden und von deren Qualität unabhängig. Schmerzen treten freilich auf, allein ihre Intensität wechselt, ebenso wie die Zeit ihres Auftretens. Sie machen den Eindruck einer nervösen Magenaffektion, besonders der Gastralgie.

Erbrechen kann dabei fehlen, ebenso können die typischen Druckpunkte nicht vorhanden oder nur abgeschwächt sein. Die Diagnose wird sichergestellt durch den ev. Nachweis von Blut im Stuhl[1]). — Unerwartet tritt plötzlich Blutbrechen auf.

2. Die atypische Ulcusform ohne Schmerzen, mit geringfügigen, unbestimmten dyspeptischen Beschwerden, welche mehr

[1]) Vergl. unter Darm allg. diagnostische Vorbemerkungen.

das Bild einer nervösen Dyspepsie bieten; sämtliche Symptome, auch der Druckschmerz sind abgeschwächt, wenig charakteristisch und wechselnd. Nahe verwandt ist ihr:

3. Die atypische Ulcusform unter dem Bilde der Gastritis chronica. Hier sprechen die subjektiven und objektiven Symptome mehr für letztere Affektion: Launenhafter, wechselnder Appetit, Druckgefühl und saures Aufstossen nach dem Essen, gelegentlich Erbrechen (ohne Blut), diffuse Druckempfindlichkeit des Epigastriums, keine dorsalen Druckpunkte.

Bei solchen Formen wie die beiden letzten, welche in Berücksichtigung der ätiologischen Verhältnisse, bezw. der Konstitution des Patienten (Anämie, Chlorose etc.) doch den Verdacht auf ein „verborgenes“ Ulcus wecken, kann die Sondenuntersuchung, die nur hier indiziert ist, durch Feststellung der Hyperchlorhydrie die Diagnose um einen erheblichen Schritt weiter bringen. Sicher wird diese nur entweder ex juvantibus, d. h. wenn eine eingeleitete Ulcuskur von Erfolg ist, oder — wenn plötzlich eine Hämorrhagie auftritt.

Bei einer solchen müssen sie allerdings vor allem die Frage entscheiden: Stammt die Blutung aus dem Magen und nicht etwa aus einem anderen Organe (Ösophagus, Pharynx, Lungen)? Müssen wir aus der Beschaffenheit des Blutes (dunkelrote Farbe, nicht schaumig, teils koaguliert, saure Reaktion, bezw. HCl-Nachweis, Speisereste etc.) einerseits, aus der Untersuchung der anderen Organe (Lungen, Leber, wegen des Vorkommens von Ösophagusblutungen bei Lebercirrhose, Pharynx) andererseits per exclusionem eine Magenblutung annehmen, so stehen wir vor der zweiten Frage, ob das Blut wirklich aus einem Ulcus und nicht etwa von einer anderen Magenaffektion, bezw. Karzinom stamme. Diese Entscheidung ist in Berücksichtigung der charakteristischen Verhältnisse bei Karzinom eine leichte (s. u. Karzinom).

Wenn man sich vergegenwärtigt, dass es die Aufgabe des Arztes ist, die Diagnose auf Ulcus ventriculi und dessen Therapie womöglich festzustellen, bevor das Symptom des Blutbrechens aufgetreten ist, so ist dies unter den erwähnten Verhältnissen nur dann möglich, wenn man eben an die relative Häufigkeit der atypischen Ulcusformen denkt und diese gegenüber anderen Magenleiden in eingehende differentialdiagnostische Berücksichtigung zieht.

Die **Therapie** des chronischen Magengeschwürs kann man, wie die der Gastritis chronica in eine kausale und eine sympto-

matische einteilen. Erstere hat die Aufgabe, die Ausdehnung und das weitere Umsichgreifen der anatomischen Veränderungen zu verhindern und den Substanzverlust durch Anregung regenerativer Vorgänge, besonders der Granulationsbildung zu einer Vernarbung, d. h. zur klinischen Heilung zu bringen. Diese kausale Therapie ist allen Ulcusformen, auch den atypischen gemeinsam.

Die symptomatische Behandlung bezweckt die Bekämpfung einzelner mehr oder weniger schwerer Symptome, so das Blutbrechen, das Erbrechen und den Schmerz. Fehlen den atypischen Formen solche Symptome, so fällt damit auch die symptomatische Therapie weg.

Beginnen wir nun mit der letzteren und zwar mit der Behandlung des gefahrdrohenden Symptomes des Blutbrechens.

Wird Arzt und Patient durch diese beängstigende Erscheinung, mag ihr Eintreffen durch andere Symptome vorbereitet sein, oder tritt sie unverhofft ein, alarmiert, so beginne die Kur mit dem vollständigen Entzug der Nahrung per os, indem man den Patienten drei, nur bei ganz geringen Blutungen bloss zwei Tage ausschliesslich per Klysma ernährt, z. B. nach folgenden Methoden:

Nach Ewald: Quirlen von 2—3 Eiern mit einer Messerspitze Kochsalz und einem Esslöffel Wasser, Zusatz einer Messerspitze Kraftmehl und 100 g einer 20%igen Traubenzuckerlösung, Kochen und dann Zusatz von einem Glas Rotwein. Nach dem Erkalten auf Körpertemperatur Eingiessung ins Rektum, event. unter Zusatz eines Teelöffels Fleischpepton.

Nach Boas: 250,0 g Mehl, 2 Eigelb, 1 Messerspitze Kochsalz, 1 Esslöffel Wein, 1 Esslöffel Kraftmehl.

Nach Leube: Fleischpankreasklystiere. 150—300 g bestes Rindfleisch werden fein geschabt, Zusatz von 50—100 g fein gehackter frischer Bauchspeicheldrüse vom Rind, das Ganze unter Zusatz von wenig Wasser (höchstens 150 g) zu einem dicklichen Brei verrührt, auf Körpertemperatur erwärmt und ins Rektum eingespritzt. Auch etwas Fett, z. B. 25—50 g Butter kann man zusetzen. — Solche Klystiere werden nach vorausgegangener Wasserirrigation des Darmes 2—3 mal täglich appliziert. Dabei gebe man dem Patienten innerlich keine Nahrung, höchstens hie und da Eispillen; ruhige Rückenlage muss strenge beobachtet werden, auf das Epigastrium setze man die Eisblase.

Von Medikamenten kommen hier in erster Linie die blutgefässverengernden Mittel zur Anwendung, besonders die Ergotinprä-

parate subkutan, so das Ergotin Niehans, Bombelon, Keller u. a., oder das Dyalisat, z. B.:

R. Extracti secal. corn. dialysat.
(s. Ergotini dialysati) 2,0
Aq. dest. 8,0
Acidi carbol. gtt. I.
M. D. S. Zu subkutanen Injektionen (1/2—1 Spritze).

Weniger empfehlenswert sind Injektionen eines Hydrastinderivates (Präparat aus der Hydrastis Canadensis), das Hydrastininum hydrochloricum:

R. Hydrastinini hydrochl. 0,5
Aq. dest. 5,0
M. D. S. Zur subkutanen Injektion (1/2—1 Spritze).

Die innerliche Verordnung solcher Hämostyptica (Tinct. Sec. cornuti, Extr. fluid. Hydrast. Canad.) ist wenig wirksam und vor allem wegen der irritativen Wirkung auf die Geschwürsfläche, resp. die Gefahr neuer Blutungen zu vermeiden!

Per os kann in frischen Fällen von Blutbrechen nur ein Hämostypticum gereicht werden, das Adrenalin[1]) (Präparate von Parke, Davis & Cie., London oder vom Apotheker Bloch in Basel). In einigen Fällen (zweimal bei Ulcus, einmal bei Verdacht auf Karzinom) habe ich das Blochsche Präparat, eine 1 ‰ige Lösung von Adrenalin. hydrochlor., zu 20—30 Tropfen bei frischen Blutungen verordnet und sah jedesmal eine prompte Wirkung davon, so dass ich das Präparat den Kollegen zur weiteren Prüfung empfehlen möchte. Seine Wirkung dürfte derjenigen des Secal. corn. nicht nur nicht nachstehen, sondern sie vielleicht sogar übertreffen.

Die Auffassung, dass bei frischen Blutungen der Magen auch für Medikamente ein Noli me tangere sei, wird von Bourget[2]) für seine Behandlungsmethode nicht geteilt:

Bei 88 Fällen von Ulcus haben sich 2% Eisenchloridspülungen[3]) event. mit Zusatz von 1/2% Kali chloric. gut bewährt. 50—60 g der Lösung werden im Magen gelassen, fünf Minuten darauf wird das im Magen zurückgebliebene Eisen durch Trinken eines Glases Wasser von 2% Natr. bic.-Lösung gefällt.

---

1) Vergl. Darmblutungen.

2) Therapeut. Monatshefte 1900, Juni.

3) Das Lig. ferri sesq. wurde, tropfenweise einzunehmen, bei Ulcusblutungen schon von Gerhardt empfohlen.

Die Prozedur wird fünf Tage lang täglich vorgenommen und bei event. Rezidiv der Blutung wiederholt. In zwei Fällen habe ich selbst diese Methode mit sehr gutem Erfolge angewendet, das eine Mal bei einem früher mehrmals aufgetretenen Rezidiv.

Eine weitere therapeutische Massregel bei Ulcusblutungen ist die Ruhigstellung des Patienten durch Hervorrufung eines leichten narkotischen Zustandes. Sie fällt mit der Bekämpfung der Schmerzen bei Ulcus ventriculi zusammen. Theoretisch sollte es ein leichtes sein, dieser Indikation zu genügen, nämlich durch Anwendung des altbewährten schmerzstillenden Morphins. In der Tat glaubte man bis vor wenigen Jahren, dass das Morphin bei Ulcus ventriculi ein ideales Mittel sei: es wirke nicht nur prompt schmerzstillend, sondern setze auch zugleich die Hypersekretion herab und trage damit zur direkten Heilung des Ulcus nicht wenig bei. Noch in den neueren Lehrbüchern schreibt man dem Morphin diese heilsame Nebenwirkung zu und zwar mit Unrecht!

Die sekretionshemmende Wirkung des Morphins ist eine nur anscheinende. Riegel[1]) hat nämlich nachgewiesen, dass Morphin sowohl per os vor der Einnahme von Speisen oder mit diesen selbst gemischt eingenommen, wie auch per rectum oder subkutan beigebracht, zunächst allerdings sekretionshemmend wirkt, und zwar ist diese depressive Wirkung auf die Sekretion der Grösse der Dosis proportional. Bald aber folgt ein Stadium der Irritation des Drüsenapparates, in welchem eine Hypersekretion eintritt.

Diese Tatsachen bestätigte Hirsch[2]), welcher an seinen Versuchen ebenfalls eine anfängliche Hemmung, der aber bald eine Steigerung der Sekretion folgte, konstatieren konnte. In der gleichen experimentellen Arbeit fand er, dass die motorische Kraft des Magens bei Versuchstieren durch grössere Gaben Morphins (0,01 pro Kilo Tier) in den ersten 5/4 Stunden völlig aufgehoben wurde, und zwar durch Erzeugung von Pylorospasmus. Auch Holsti[3]) fand in der Mehrzahl der Fälle nach subkutaner Anwendung des Morphins zunächst eine Hemmung der Saftsekretion, derart, dass oft freie HCl ganz vermisst wurde. 1½—2 Stunden nach der Injektion jedoch trat eine Steigerung der HCl-Absonderung auf.

---

1) Zeitschr. f. klin. Med. 1900, Bd. 40, Heft 5 u. 6.
2) Zentralbl. f. innere Med. 1901, No. 2.
3) Zeitschr. f. klin. Med. 1903, Bd. 49.

Diese Verhältnisse erklären uns die Tatsache, welche gewiss schon jeder Praktiker erfahren hat, dass in vielen Fällen die Morphininjektionen bei Ulcus ventriculi nicht den erwarteten schmerzstillenden Erfolg haben, indem kurze Zeit danach heftige Schmerzen von neuem, sogar noch exacerbiert sich einstellen können. Die Morphintherapie ist also bei Ulcus eine irrationelle und sogar unter Umständen schädliche. Nur wenn die Schmerzen so heftig sind, dass sie eine augenblickliche Kalmierung erfordern, greife man in Berücksichtigung, dass kein Mittel so rasch wie Morphin wirkt, zur subkutanen Anwendung desselben. Sind die Schmerzen noch erträglich, so greife man zu anderen Präparaten, die zwar nicht so rasch, aber dafür ohne die unangenehme Nebenwirkung der Sekretionssteigerung wirken. So kommen die Morphinderivate, das Codein und Dionin in Betracht, z. B. subkutane Injektionen von Codeïn. phosphor. und Dionin von 0,02—0,03 pro dosi. Allerdings steht die momentane schmerzstillende und narkotische Wirkung dieser Derivate, namentlich des Dionins, derjenigen des Morphins beträchtlich nach[1]).

Eine prompte Schmerzlinderung und eine leichte Narkose erzielt man durch Suppositorien mit Opium in Verbindung mit Belladonna.

R. Extr. belladonnae 0,02
Extr. opii 0,03 (bis 0,05!)
Butyr. Cacao 3,0
M. f. supp. D. t. d. No. VI. S. Tägl. 2—3 Suppos. einzuführen.

Dem Extr. belladonnae kommt nicht nur eine beruhigende, sondern auch eine sekretionshemmende Wirkung zu. Riegel[2]) hat an Hunden mit der Pawlowschen Fistel experimentell nachgewiesen, dass Atropin die Sekretion quantitativ hemmt und die Azidität qualitativ herabsetzt. Nach Injektionen von 0,0001 Atropin betrug die Sekretion bloss $^1/_8$, die Azidität $^1/_2$—$^1/_3$. Aldor[3]) erbrachte dafür den klinischen Beweis: $^1/_2$—1 mg Atropin subkutan zugleich mit dem Probefrühstück beigebracht, hatte eine deutliche herabsetzende Wirkung auf die freie HCl, die Gesamtazidität und auch auf die Motilität.

1) Vergl. Mayor, Therap. Monatshefte 1903, No. 5 u. 6.
2) Zeitschr. f. klin. Med. 1899, Bd. 37.
3) ibid. 1900, Bd. 40.

In leichteren Schmerzanfällen kann man die heroischen Mittel entweder ganz entbehren, oder man setzt sie nur in geringer Dosis anderen Mitteln, die per os genommen werden, zu. So empfiehlt Boas folgende Zusammensetzungen:

R. Codeïni phosph.
Extr. bellad. āā 0,03
Bismuti carbon. 0,3
Sacch. lact. 0,4
M. f. p. D. t. dos. No. X. S. 3mal tägl. 1—2 Pulver z. n.

ferner: R. Exalgini 0,2—0,3
Extr. bellad.
Codeïni phosph. āā 0,01
Sacch. lact. 0,5
M. f. p. D. t. d. No. X. S. Bei Schmerzanfällen 1 Pulver z. n.

Ewald[1]) empfiehlt Chloroformwasser 1,0 : 120,0 2stündlich 1 Esslöffel. Stepp[2]) verbindet damit noch Bismut:

R. Chloroformi 1,0
Bismuti subnitr. 3,0
Aq. dest. 150,0
M. D. S. Stündl. 1—2 Esslöffel voll z. n.
Umschütteln!

Von neueren Mitteln sind das Orthoform und das Anästhesin mehrfach erprobt und empfohlen worden. Memmi[3]) betont die unbedingt sichere schmerzstillende Wirkung des Orthoforms bei Ulcus ventriculi, die ihm nie versagt haben soll. Er benutzt daher das Präparat (1,0 auf ½ Glas Wasser) auch als Diagnostikum bei Gastralgien dunklen Ursprunges. Lassen die Schmerzen nach Einnahme des Mittels nach, so schliesst er daraus auf Ulcus. Auch Neumayer[4]) rühmt dem Präparate eine prompte schmerzstillende Wirkung beim Magengeschwür nach und hebt besonders die Ungiftigkeit des Präparates hervor. Die Wirkung beruht auf einer Lähmung der peripheren sensiblen Nervenendigungen, ausserdem ist das Präparat leicht antiseptisch. Es ist ein Derivat der Oxybenzoesäure.

Seine Dosierung ist 0,5 bis 1,0 mehrmals täglich bei nüchternem Magen, resp. bei Schmerzanfällen.

Das dem Orthoform nahe verwandte Anästhesin (Ritsert), ein Derivat der Amidobenzoesäure, hat sich nach Scherer[5]) ebenfalls

---

1) Klinik der Verdauungskrankheiten.
2) Therapeut. Monatshefte 1893, November.
3) Les nouveaux remèdes, 1901, No. 20.
4) Münch. Med. Wochenschr. 1897, No. 44.
5) The Medical and Surgical Monitor 1902, No. 11.

bei Ulcusschmerzen gut bewährt. Dosen von 0,25 beseitigten rasch die Schmerzen, so dass die Nahrungsaufnahme wieder ermöglicht wurde. —

Alle die erwähnten Mittel haben nur eine symptomatische Anwendung und zwar da, wo einzelne Symptome so intensiv auftreten, dass ihre Bekämpfung eine augenblickliche Forderung ist. Sie sind aber nicht geeignet, das Ulcus zur anatomischen und klinischen Heilung zu bringen in dem Masse wie solche Mittel, welche in erster Linie wegen ihrer Unschädlichkeit bei längerem Gebrauche und in zweiter Linie wegen ihrer die anatomische Heilung des Geschwüres bedingenden Wirkungen zu längeren systematisch durchgeführten Kuren angewendet werden können. Es sind dies die „Ulcuskuren" im engeren Sinne des Wortes. Sie sind, wie oben erwähnt, sowohl für die typische wie auch für die atypischen Ulcusformen anzuwenden, liegt doch auch diesen der gleiche pathologisch-anatomische Prozess zugrunde. Ist nun ein Ulcus ventriculi diagnostiziert, so beginne man sofort mit einer Ulcuskur. Eine Verzögerung derselben ist nur da angezeigt und sogar notwendig, wo eine Hämorraghie, also Blutbrechen stattgefunden hat. In der ersten Zeit wird man häufig in die Lage kommen, neben der Kur auch zur symptomatischen Therapie besonders bei Schmerzen Zuflucht zu nehmen. Nach und nach aber wird diese entbehrlich werden und die Ulcuskur allein in den meisten Fällen zur Heilung führen. Solcher Ulcuskuren gibt es mehrere, die allein oder kombiniert durchgeführt werden können.

Beginnen wir mit der Ulcuskur nach Leube und Ziemssen. — Die ersten drei Tage absolute Karenz von Nahrung per os und ausschliesslich Nährklysmen, wenn Blutbrechen stattgefunden hat. Die folgenden drei bis vier Tage reiche man bloss flüssige Nahrung (Milch mit Kalkwasser, Hafer- und Gerstenschleim, Bouillon, Beeftea usw.). Zu Beginn der zweiten Woche lässt man morgens und abends den bettlägerigen Patienten, der die Magengegend beständig mit heissen Umschlägen überwärmt, je $^1/_4$ Liter Karlsbader Mühlbrunn von ca. 50° C mit je 5—10 g künstlichem Karlsbadersalz trinken. Diese Diät kann von der dritten Woche an etwas erweitert werden durch Zusatz von leichten Fleischspeisen zur flüssigen Nahrung (Hirn, Milken, leichte Fische; Zwieback, in Milch aufgeweichte Semmeln etc.); von der vierten Woche an weitere Fleischspeisen (geschabtes Ochsenfleisch, Huhn, gehacktes Beefsteak), ausserdem leichte Mehlspeisen. Die ganze Kur dauert

also vier Wochen. Welche Erfolge LEUBE damit erzielt, ersehen wir aus der oben angeführten Statistik.

Die Ulcuskur nach KUSSMAUL-FLEINER. Auch diese Methode hat viele Anhänger, weil sie gute Resultate aufweist. Sie besteht in der Anwendung von Bismutpräparaten und zwar in grosser Menge, entweder Bismutum subnitricum oder carbonicum. Letzteres hat eine weniger obstipierende Wirkung und verdient deshalb den Vorzug. Auch hier warte man nach Blutungen zunächst einige Tage zu, dann erst beginne die Behandlung. — FLEINER[1]) empfahl 1893 die Eingiessung von 10 g Bismut in einer wässerigen Suspension vermittelst der Sonde in den nüchternen Magen, sodann das Abfliessenlassen des klaren Wassers und die Entfernung der Sonde.

Die ersten Tage macht man die Eingiessungen täglich, dann bloss alle zwei und später alle drei Tage. Vergiftungserscheinungen will FLEINER selbst nach Gebrauch von im ganzen 300 g nicht beobachtet haben. 1903 empfiehlt der gleiche Autor[2]) eine Modifikation seiner Vorschriften, indem er die Bismutaufschwemmung nicht mehr eingiesst, sondern einfach trinken lässt.

Eine weitere Modifikation dieser Kur ist von WALKO[3]) angegeben worden, welcher das Bismut in Olivenöl suspendiert. Dem Olivenöl allein rühmt dieser Autor, wie neulich COHNHEIM[4]), eine heilende Wirkung auf das Ulcus nach, indem das Öl die Sekretion hemme, einen Schutz für die thrombosierte Geschwürsoberfläche bilde und die Peristaltik anrege. Seine Wirkung wird durch Zusatz von Bismut unterstützt. Die Dosierung ist zunächst dreimal täglich ein Esslöffel ansteigend bis zu 50 g pro dosi.

Auch AGÉRON[5]) wendet ein Bismutpräparat in einer öligen Suspension an und zwar das Bismutum subgallicum, das Dermatol. Zunächst wird der Magen mit einer warmen Borsäurelösung ausgewaschen, dann werden 10 g Dermatol mit 200 g Lein- oder Mohnöl stark geschüttelt mittelst der Sonde eingegossen. Ohne die laxierende Wirkung des Öls könnte Dermatol in dieser Dosis nicht angewendet werden, weil es ein sehr stark wirkendes Antidiarrhoikum ist, bezw. hartnackige Obstipation erzeugen würde.

---

1) Verhandl. des XII. Kongresses f. innere Med.
2) Münch. med. Wochenschr. 1903, No. 23.
3) Zentralbl. f. innere Med. 1902, No. 45.
4) Zeitschr. f. klin. Med. 1904, Bd. 52.
5) Münch. med. Wochenschr. 1903, No. 30.

Die KUSSMAUL-FLEINERsche Bismutmethode und ihre Modifikationen beruhen alle auf drei Grundwirkungen der Bismutpräparate: die milde Ätzwirkung und damit die Granulationsbeförderung, welche unter einem Bismutschorfe vor sich geht, die adstringierende und damit sekretionshemmende und blutstillende, und endlich die antiseptische Wirkung.

Meinen Erfahrungen nach wird von der LEUBE-ZIEMSSENschen und KUSSMAUL-FLEINER'schen Methode keineswegs an Wirksamkeit die Argentum nitricum-Kur übertroffen. Diese besteht darin, dass man 3—4 mal täglich Argentum nitricum in Lösung bei leerem Magen einnehmen lässt, und zwar kann man die ersten 5—6 Tage eine Konzentration von 0,25 : 200,0 geben:

R. Argenti nitr. 0,25
Aq. dest. 200,0
M. Det. ad vitr. nigr. S. 3—4 mal tägl. 1 Esslöffel voll auf 1/2 Glas Wasser z. n.

Die folgenden Tage steigere man die Dosis auf 0,4 : 200,0 und wiederum nach einigen Tagen auf 0,6 : 200,0. Diät und Überwärmung dabei wie bei der LEUBEschen Methode.

Dem Argentum nitricum kommen die gleichen pharmakologischen Eigenschaften, nur noch in relativ höherem Grade wie den Bismutpräparaten zu. BOAS empfiehlt zwar die Arg. nitric.-Kur nur bei leichten Ulcusformen, besonders bei Erosionen (s. u.). Wenn ich aber auch den bescheidenen Kreis meiner Erfahrungen anführen darf, so möchte ich versichern, dass ich auch schwerere Ulcusformen mit Hämorrhagien nach Anwendung von Arg. nitric. in sehr kurzer Zeit ausheilen sah.

PARISER [1]) wendet zur Behandlung des Ulcus folgende Mischung an:

Calcium carbon. (Kreide)
Talcum āā
Magnesia usta 1/4

Dieses Pulver wird mehrmals täglich genommen, solange bis der dorsale Druckpunkt (wenn ein solcher vorhanden!) nicht mehr empfindlich ist.

Nach einer strenge durchgeführten Diät und den bewährten Methoden können wir die ernste Krankheit des Magengeschwürs

[1]) Deutsche med. Wochenschr. 1903, April.

in den meisten Fällen zur Heilung oder Besserung führen. Dies beweist uns schon die oben angeführte Statistik von LEUBE. Ähnliche günstige Resultate zeigt die neueste Statistik von SCHULZ[1], welche unter 291 Fällen von 1876—1900

165	Heilungen	= 56,7 %
95	wesentliche Besserungen	= 32,3 „
15	nicht gebessert	= 5,5 „
16	Todesfälle	= 5,5 „

aufweist.

Trotz dieser Erfolge der internen Therapie muss der Arzt der Komplikationen eingedenk sein, welche sich zu einem Ulcus gesellen können. So denke man an die Gefahr der tödlichen Verblutung, welche in ca. 5 % aller Ulcusfälle eintritt. Schon häufiger sind solche Komplikationen, welche unter Umständen chirurgische Therapie erfordern[2]).

Diese sind[3]):

1. Die narbige Pylorusstenose, als häufigste Komplikation eines am Pylorus sitzenden Ulcus. Sie bedingt einerseits eine mechanische Dilatation und Insuffizienz des Magens, andererseits bildet sie eine Gefahr durch Übergehen in Karzinom, was allerdings selten erfolgt.

2. Die Perigastritis, entweder in Form von strang- oder flächenartigen Verwachsungen des Magens mit den Nachbarorganen, oder in Gestalt von festen, unbeweglichen, der Bauchwand adhärenten Tumoren, welche beiläufig gesagt, gegenüber dem Karzinom oder der Ulcusnarbe durch ihre hochgradige Druckempfindlichkeit charakterisiert sind.

3. Der Übergang des Ulcus bezw. seiner Ränder in Karzinom (Ulcus carcinomatosum) in etwa 5 % der Fälle.

4. Der subphrenische Abszess, Pyopneumothorax subphrenicus (LEYDEN).

5. Die Sanduhrform des Magens.

Von grösserer Wichtigkeit als die angeführten Komplikationen sind für das Handeln des praktischen Arztes zwei Formen des Ulcus selber, welche, da sie jeder internen Therapie trotzen, in das Forum chirurgicum gehören. Zunächst handelt es sich um

1) Grenzgebiete 1903, Bd. IX, Heft.
2) Vgl. LINDNER und KUTTNER, Chirurgie des Magens und ihre Indikationen.
3) Ferner RODARI, Zentralbl. f. d. gesamte Therapie 1900, H. 12.

die sog. rebellische Form des Ulcus. Während bei dieser Hämorrhagien, bezw. Hämatemesis in den Hintergrund treten oder ganz fehlen können, treten immerfort die Gastralgien mit grosser Intensität und Hartnäckigkeit hervor. Trotz sachgemässer Behandlung, trotz der Abstinenzkur halten sie an und treiben Arzt und Patient zur Verzweiflung. Es sind torpide Ulcera mit geringer Neigung zur anatomischen Heilung. Solche Formen müssen schliesslich dem Chirurgen zugewiesen werden. — Noch strikter ist dies geboten bei der hämorrhagischen Form des Ulcus, die durch häufige, trotz sachgemässer Behandlung sich wiederholende Blutungen, besonders Blutbrechen charakterisiert ist. Die Gefahr der Verblutung zwingt, mit der internen Therapie aufzuhören und die chirurgische Hilfe aufzusuchen.

Zum Schlusse sei es noch eines Folgezustandes des Ulcus ventriculi in der Rekonvaleszenz gedacht, nämlich der Anämie, welche durch die Blutungen oder auch bloss durch die prekäre Ernährung hervorgerufen wird.

Altbewährte Mittel dagegen sind Eisenpräparate. Jeder Kliniker und jeder Arzt hat seine Eisenmittel, die er mit Vorliebe anwendet. Der Handel ist an brauchbaren Eisenpräparaten nicht arm, indessen möchte ich hier auf zwei Präparate hinweisen, deren physiologische und therapeutische Wirkung einwandsfrei nachgewiesen sind.

Schmiedeberg[1]) hat gefunden, dass im Ferratin das Eisen zu 6 % genau in derselben Weise gebunden vorkommt, wie in den Nahrungsmitteln, dass also das Ferratin direkt resorbiert werden kann, was bei anderen Eisenmitteln nicht der Fall ist. Seine Dosierung ist 3—4 mal täglich 0,5 in Oblaten (in Flakons zu 25 g von der Firma Böhringer und Söhne hergestellt). Das Präparat hat mir vorzügliche Dienste geleistet. Ein anderes sehr empfehlenswertes Präparat, über dessen therapeutischen Wert Berichte aus der Ebsteinschen Klinik[2]), sowie von Klemperer[3]) vorliegen, ist das Triferrin-Knoll, in Tabletten zu 0,3 dreimal täglich, oder als Liquor triferrini comp. zu einem Esslöffel dreimal täglich zu nehmen.

Erfahrungsgemäss können jedoch auch andere Eisenpräparate

---

1) Loc. cit.
2) Mahrt, Inauguraldiss. Göttingen 1901.
3) Therapie der Gegenwart 1901, No. 4.

von Nutzen sein, ebenso die Arseniktherapie, besonders in Verbindung mit Eisen. (Levicowasser oder die offizinellen Arsenikpräparate in Verbindung mit Eisensalzen.)

V. Die Erosionen des Magens.

Man versteht darunter kleine oberflächliche multiple Substanzverluste in der Magenschleimhaut, welche sich nicht selten durch entsprechende Schleimhautpartikelchen (Exfoliationen) im Spülwasser bei Magenspülungen oder im Probefrühstück äussern. Subjektiv bekunden sich die Erosionen durch Schmerzen im Epigastrium, Abmagerung (jedoch nur in der ersten Zeit, nachher bleibt das Körpergewicht konstant) und Schwächegefühl. Die Ätiologie ist eine chronische Gastritis mit deren mannigfache Ursachen. In den meisten Fällen besteht bei Erosionen Subazidität. Dies ist wohl der Grund, warum Einhorn[1]) annimmt, dass die Erosionen trotz des Substanzverlustes in der Schleimhaut fast nie zu Ulcus führen. Immerhin können sie genau die gleichen Symptome wie dieses aufweisen, so die Schmerzen, das Erbrechen, und selbst tödliche Blutungen sind beobachtet worden.

Einhorn fasst die Erosionen als eine Krankheit sui generis auf, ebenso Quintard[2]), während andere Autoren, wie Ewald, Boas, Pariser[3]) sie für ein blosses Symptom der chronischen Gastritis betrachten. Die erstere Auffassung hat indessen darin ihre Begründung, dass sowohl die Symptome, wie auch die Therapie unter Umständen wesentlich von denjenigen der chronischen Gastritis abweichen.

Was letztere anbelangt, ist das Argentum nitricum ein vorzügliches Mittel. Es lässt sich in Lösungen oder zu Spülungen oder nach Einhorn[4]) auch zu Besprayungen mit grossem Erfolg anwenden, desgleichen nach diesem Autor auch Besprayung mit Protargollösung. Bei grosser Intensität der Symptome kommt die typische Ulcustherapie zur Anwendung.

Als Anhang seien hier noch erwähnt:

---

[1]) Krankheiten des Magens; ferner Archiv für Verdauungs-Krankheiten Bd. 5.

[2]) Med. record. 1900, Sept.

[3]) Berl. klin. Wochenschr. 1900, No. 43.

[4]) Berl. klin. Wochenschr. 1899, No. 39.

Die tuberkulösen Magengeschwüre. Sie sind nach ARLOING[1]) eine seltene Erkrankung, die mehr bei Miliartuberkulose als bei Lungenphthisis vorkommt. Für ihre Entstehung sind, wie beim Ulcus rot. lokale Zirkulationsstörungen von Bedeutung, so tuberkulöse Endarteriitis der betreffenden Gefässe. Sie verlaufen gewöhnlich symptomenlos, nur sehr selten führen sie zu Blutungen.

Häufiger hingegen kommt die Lues des Magens vor. Ihre anatomisch-klinische Seite hat EINHORN[2]) geprüft und drei Formen aufgestellt:

1. Das syphilitische Magenulcus,
2. der syphilitische Magentumor,
3. die syphilitische Pylorusstenose.

Die Differentialdiagnose ergibt sich aus der Anamnese und aus dem Vorhandensein anderer luetischer Symptome. Die Therapie ist eine spezifische und auch hier erfolgreiche. Beiläufig sei noch erwähnt, dass ROBIN[3]) 223 Untersuchungen über die Funktionen des Magens bei allgemeiner Syphilis ausführte, und dass er hiebei keine charakteristischen Befunde feststellen konnte.

VI. Der Magenkrebs.

Carcinoma ventriculi.

Das Leiden ist seltener als das Ulcus ventriculi. Während dieses in 5 % aller Leichen gefunden wird, trifft man das Karzinom bloss in etwa 2 % an. Prädisponiert zu Magenkrebs ist vorwiegend das Alter vom 40.—70. Jahre und zwar das männliche Geschlecht. Die Heredität spielt hier, wie bei den meisten Magen- und Darmleiden, eine wichtige Rolle[4]). Des weiteren sind für die Ätiologie vorausgegangene Magenerkrankungen, wie chronische Gastritis und Ulcus ventriculi (in 5 % der Fälle Entwickelung des Ulcus carcinomatosum) von Bedeutung, wiewohl in anderen Fällen das Karzinom bei bester Gesundheit des Magens rasch, beinahe plötzlich entstehen kann. Das Magenkarzinom ist in weitaus der Mehrzahl der Fälle ein primäres Leiden; sekundäre Formen, wie z. B. Über-

---

[1]) Des ulcérations tuberculeuses de l'estomac. 1903.

[2]) Archiv f. Verdauungskrankheiten 1900, Bd. VI, H. 2.

[3]) Gazeta lekarska 1902, No. 30.

[4]) Vergl. JUNG: Die Häufigkeit und Erblichkeit von Magendarmbefunden in Familien. Arch. f. Verdauungskrankheiten 1902, Heft 1 u. 2.

gang eines primären Karzinoms von der Leber oder vom Pankreas auf den Magen sind äusserst selten.

Pathologisch-anatomisch unterscheidet man drei Formen, welche auch klinisch in bezug auf den Verlauf und die Dauer des Leidens von Bedeutung sind, nämlich 1. den Scirrhus oder Faserkrebs mit vorwiegender Bindegewebswucherung auf Rechnung der Epithelien, die häufigste Form; 2. das Carcinoma medullare u. alveolare (Markschwamm) mit vorwiegend epithelialer Wucherung in typisch alveolärer Anordnung und 3. das Carcinoma gelatinosum (Gallertkrebs) mit einer gallertartigen Substanz zwischen dem bindegewebigen Stroma, die seltenste Form. In bezug auf seinen Sitz hat das Karzinom andere Prädilektionsstellen als das Ulcus. So fand es sich nach einer Statistik von HAHN unter

170 Fällen	am Pylorus	60 mal	=	35 %
	an der Kardia	40 „	=	23 „
	an der kleinen Kurvatur	27 „	=	16 „
	am ganzen Magen	21 „	=	13 „
	an der grossen Kurvatur	8 „	=	5 „
	an der vorderen Wand	7 „	=	4 „
	an der hinteren Wand	7 „	=	4 „
		170 Fälle		100 %

(nach EICHHORST).[1]

Nach dem heutigen Stande der Therapie ist das Karzinom trotz dem vielseitigen ernsten Streben nach einem Radikalmittel noch ein unheilbares, zu Tode führendes Leiden. Allerdings sind therapeutische Bestrebungen im Gange, welche beim Arzte einen Schimmer von Hoffnung erwecken können, deren praktischer Heilwert jedoch noch lange nicht zu übersehen ist. Die Serumtherapie, welche von ADAMKIEWICZ[2]) angeregt wurde, findet neuerdings weitere Forschungen am „Krebsinstitute“ in Berlin. v. LEYDEN[3]) berichtet darüber in der Gesellschaft der Charitéärzte (Sitzung vom 18. Februar 1904):

„Zuweilen wurde ein verzögerter Verlauf der Krebserkrankung beobachtet bei Kranken, denen der Pressaft von Krebsgeschwülsten eingespritzt worden war, wobei jedesmal der Pressaft der entsprechenden Erkrankungsform gewählt wurde.“ — Auch auf die

---

1) Loc. cit.
2) Therap. Monatshefte 1900, Februar.
3) Münch. med. Wochenschr. 1904, No. 8.

Behandlung mit Radium scheint man einige Hoffnungen zu legen. So äusserte sich v. LEYDEN bei gleicher Gelegenheit:

„Ein mit einer Radiumeinspritzung behandelter Krebstumor zeigte nach zehn Tagen Erweichungserscheinungen und verkleinerte sich.“ [1])

Die **Diagnose** des Karzinoms ist im grossen und ganzen eine leichte. Nur da, wo an Stelle der typischen Symptome unbestimmte dyspeptische Erscheinungen in den Vordergrund treten, ist sie schwieriger. Hier wird die Untersuchung des Mageninhaltes, resp. des Probefrühstückes den Arzt oft um einen erheblichen Schritt in der Diagnose weiter führen können. — Dieselbe stützt sich auf folgende Arten von Hauptsymptomen:

1. Der Appetit ist in den meisten Fällen herabgesetzt. Besonders die Appetenz für Fleischspeisen liegt darnieder. Selten findet sich bei Magenkarzinom guter Appetit. Überhaupt bestehen die meisten Symptome der das Karzinom stets begleitenden Gastritis. — Charakteristisch ist das allerdings nicht zu Anfang der Erkrankung auftretende, hier und da aber auch fehlende

2. Erbrechen: Besonders bei Karzinomen des Pylorus ist es vorhanden. Es riecht gewöhnlich stark sauer und häufig fötide. Durch Blutbeimischungen kann es das sog. charakteristische „kaffeesatzartige“ Aussehen bekommen.

3. Das Verhalten des Mageninhaltes. Die Prüfung des Erbrochenen wie des Probefrühstückes ergibt in 80—90 % der Fälle das Fehlen der Salzsäure. Selten ist diese vorhanden, noch seltener besteht sogar Hyperazidität (bei Ulcus carcinomatosum). An ihrer Stelle bildet sich (bei Abwesenheit milchsäurehaltiger Substanzen in der Nahrung) im Magen von diesem aus selbst Milchsäure, welche häufig ein Frühsymptom des Karzinoms bildet und dessen Diagnose zu einer Zeit wahrscheinlich machen kann, wo noch kein Tumor, kein Erbrechen usw. vorhanden sind. Mikroskopisch finden sich die charakteristischen Milchsäurebazillen, Krebsepithelien, rote und weisse Blutkörperchen usw.

4. Das Verhalten des Allgemeinbefindens. Das Karzinom führt den Patienten oft, bevor er ärztliche Hilfe aufsucht, zu ra-

---

1) EINHORN hat zu therapeutischen Zwecken ein Radiumbehälter für Ösophagus, Magen und Rektum konstruiert. (Vergl. Berl. klin. Wochenschr. 1904, No. 18.)

pidem Kräfteverfall und hochgradiger Abmagerung. Damit verbinden sich Anämie und sub finem vitae kachektische Ödeme und kachektische Albuminurie. Die Kachexie ist also ein sehr wichtiges Symptom.

5. Der Tumor. Dieser macht die Diagnose zu einer absolut sicheren. Sein Sitz (s. ob.) bedingt verschiedenartige Symptome: Ein Tumor an der Kardia verursacht unter Umständen starke Schluckbeschwerden, die Speisen stagnieren vor dem Eingange in den Magen. Die Sondenuntersuchung ergibt ein Passagehindernis an der Kardia. Ein Tumor des Pylorus führt gewöhnlich zu Verengerung des letzteren (Pylorusstenose) und zu konsekutiver Gastrektasie und häufigem Erbrechen. Über die Diagnostik der Magentumoren s. diagnost. Vorbemerkungen.

6. Schmerzen treten im Verlaufe der Krankheit öfters und zwar anfallsweise und unabhängig von der Nahrungsaufnahme auf.

Das Karzinom hat die Neigung zu fortschreitendem Verlauf, welcher durch Marasmus zum Exitus führt. Häufig bildet der primäre Herd Metastasen in anderen Organen, so in der Leber, in den Lungen, am Pankreas usw. Selten tritt der Exitus plötzlich durch profuse Blutungen ein, ebenso selten durch Perforativperitonitis oder Perforation nach aussen und anschliessende Pyämie und Septikämie.

Die **Therapie** ist in erster Linie eine chirurgische. Sobald das Leiden konstatiert ist, oder auch nur begründeter Verdacht auf dasselbe (Kachexie!) besteht, weise man den Patienten an den Chirurgen. Gar häufig aber erweist sich der Tumor als radikal inoperabel. Eine palliative Operation aber verlängert doch das Leben noch um einige Zeit und behebt die momentanen grossen Beschwerden, wie sie besonders beim Pyloruskarzinom bestehen. SCHÖNHOLZER[1]) hat am Material der KRÖNLEINschen Klinik nachgewiesen, dass die Gastroenterostomie das Leben durchschnittlich um 100 Tage verlängert.

Was kann nun der interne Arzt in den Fällen leisten, wo entweder aus klinischen oder aus äusseren Gründen (Weigerung des Patienten) ein operativer Eingriff nicht möglich ist?

Neben den diätetischen Vorschriften, welche darauf Bedacht nehmen, mit dem vom Patienten eingenommenen geringen Quantum Nahrung einen möglichst hohen Nährwert zu verbinden (Zusatz

---

1) Beitrag zur klin. Chirurgie 1903, Bd. 39.

künstlicher Nährpräparate, wie Somatose, Nutrose, Eukasin und besonders das beliebte Puro), muss der Arzt sich darauf beschränken, eine symptomatische Therapie durchzuführen.

Diese richtet sich gegen die Appetitlosigkeit, das Erbrechen, die dyspeptischen Erscheinungen, wie Druckgefühl, Völle und Aufstossen, und gegen die Schmerzen. Die Medikation der einzelnen Symptome der chronischen Gastritis findet hier ihre Anwendung, und ich verweise deshalb auf die entsprechenden Auseinandersetzungen unter chronischer Gastritis.

In bezug auf die Behandlung der Schmerzen ist in Berücksichtigung des prekären Kräftezustandes und des progredienten Kräfteverfalles (Herzschwäche durch Degeneration des Herzmuskels) die Anwendung von Narkotika in Form heroischer Mittel möglichst weit hinauszuschieben. In den ersten Stadien der Krankheit leisten harmlosere Mittel gute Dienste, so nach Boas' Erfahrungen das Chloroform zu 3—5 Tropfen in Eis mehrmals täglich. Bei ulzerativen schmerzhaften Prozessen empfiehlt Ewald Chloralhydrat 3,0 : 100,0 2—3 stündlich 1 Esslöffel. Das Mittel hat auch antiseptische Wirkung. In späteren Stadien sind Narkotika, wie Belladonna, Kodein und sogar Morphin, per os oder auch subkutan wohl kaum zu vermeiden.

Nicht zu vergessen sind auch Magenspülungen, welche besonders bei Stagnationen infolge von Pylorusstenose grosse Erleichterung bringen. Man kann diesen leichte Antiseptika in geringer Konzentration, wie z B. Natrium salicylicum 5 : 1000, Acidum boricum in gleicher Dosierung, ferner Natrium biboracicum, Resorcin, Kreosot u. w. beifügen. Gute Dienste hat mir auch das Wasserstoffsuperoxyd (Merck) in 1—2 % Lösung geleistet.

Gegenüber der Herzschwäche kann man mit vorsichtigen Gaben von Digitalis einen Versuch machen; meistens aber ist dieser erfolglos, eher noch wirken die Koffeinpräparate auf kurze Zeit stimulierend. Anwendung von Diuretika gegenüber den kachektischen Ödemen haben so gut wie keinen, auch nur vorübergehenden Erfolg.

Infolge der Ohnmacht der inneren Therapie gegenüber dem Karzinom tritt die kausale Behandlung des Grundleidens selbst in den Hintergrund. Welche Hoffnungen hatte man früher auf die Condurangorinde gesetzt! Kein Geringerer als Friedreich erblickte in ihr ein Spezifikum zur Heilung des Karzinoms. Er verordnete:

R. Cortic. Condurango 15,0
macera per horas XII c. aq. dest. 360,0
dein coque usque ad rem. col. 180,0
D. S. 2mal tägl. 1 Esslöffel.

Nur vereinzelt trifft man in der neueren Medizin Autoren an, welche der Condurangorinde resp. dem Condurangin eine solche Heilwirkung nachrühmen, so z. B. RIESS[1]), welcher unter 64 mit Condurango behandelten Karzinomfällen bei 17 eine deutliche Abnahme des Tumors und bei 8 darunter sogar ein fast völliges Verschwinden desselben konstatiert haben will.

Auf alle Fälle ist das Condurango (vergl. Gastrit. chron.) ein gutes Stomachikum, dem wohl noch die Eigenschaft zukommt, der Neigung des Tumors zu blutigem Zerfall entgegenzuwirken, abgesehen von seiner sedativen Wirkung auf die Übelkeit und das Erbrechen, sowie auch auf die Schmerzen.

Will man das Mittel als Mazerationsdekokt geben, so reiche man es statt wie FRIEDREICH nur zwei Male mit grösserem Nutzen 3—4 mal täglich vor den Mahlzeiten.

Angenehmer ist der Geschmack des Vinum Condurango, dem man noch ein weiteres Amarum, z. B. die Tinct. Strychni zusetzen kann, eventuell noch mit Beifügung eines Antiseptikums, z. B.:

R. Resorcini resubl. 1,0
Tinct. Strychni 2,0
Vini Condurango 150,0
M. D. S. 3-4mal tägl. vor dem Essen
1 Esslöffel voll z. n.

Ferner als Fluidextrakt und in Verbindung mit Salzsäure:

R. Saccharini 0,05
Acidi hydrochl. dil.
Extr. fluid. Condurango āā 15,0
M. D. S. 3mal tägl. 30 Tropfen in etwas
Wasser vor der Mahlzeit z. n.

In einigen Fällen von Ösophagus- wie von Kardiakarzinomen hat BOAS eine vorübergehende Verkleinerung der Tumoren durch Anwendung von Jodsalzen gesehen. Er verordnete das Jodnatrium in Dosen von 2—3 g täglich.

Auch die Arseniktherapie verdient versucht zu werden, am besten der Liq. Kalii arsenicosi (Sol. Fowleri) in aufsteigender Dosis.

[1]) Berl. klin. Wochenschr. 1887.

Einhorn[1]) sah bei Ösophagus und Magenkarzinomen ebenfalls eine vorübergehende Verkleinerung und Besserung des Allgemeinbefindens durch monatelange tägliche Anwendung von Methylenblau.

R. Pyoktanini cœrulei 0,2
Dent. tal. dos. No. XX in caps. gelat.
S. Tägl. 1—2 Kapseln z. n.

VII. Die Atonie und die Gastrektasie.

Magenerschlaffung, Magenerweiterung.

Die beiden Begriffe bezeichnen die Störungen der Motilität des Magens. Es ist das Verdienst von Ewald und Boas, diese Begriffe genau präzisiert zu haben; trotzdem walten in der Praxis noch vielfach unklare Vorstellungen von diesen an und für sich einfachen Verhältnissen ob.

Atonie und Gastrektasie haben miteinander in erster Linie die Herabsetzung der austreibenden Kraft, der Motilität des Magens gemein. Daraus resultiert auch eine prinzipielle Gemeinschaft der Hauptsymptome, nur mit dem Unterschiede, dass diese bei der Gastrektasie graduell intensiver sind. Die Atonie und die Gastrektasie kann man als eine Erschlaffung des Magens bezeichnen, und zwar ist die Atonie eine Erschlaffung des Magens bei normaler, nicht krankhaft gesteigerten Grösse des Organes, die Gastrektasie hingegen eine Erschlaffung des pathologisch vergrösserten und überdehnten Organes.

Nicht jeden über das gewöhnliche Mass hinaus grossen Magen (untere Grenze unter dem Nabel, Magenhöhe grösser als 11—14 cm bei Männern, 10 bei Frauen) bezeichnet man mit Gastrektasie oder Dilatatio ventriculi, Magenerweiterung, sondern nur den pathologisch vergrösserten Magen, der Motilitätsstörungen aufweist. Viele Leute haben einen angeboren grossen Magen, dessen motorische Funktionen ganz normal sind, also einen physiologisch grossen Magen, den man nach Ewald Megalogastrie nennt. Dieser Zustand kann auch erworben werden vor allem durch beständige Überladung des Organes, das unter günstigen Umständen darauf gar nicht pathologisch reagiert, sondern durch kompensatorische Hypertrophie der Muskulatur die Überdehnung ausgleicht und die motorischen Funktionen zur Norm durchführt. Dessen

[1]) Krankheiten des Magens.

sei sich der Arzt bewusst, und er diagnostiziere bei einem grossen Magen nur dann Gastrektasie, wenn eine Herabsetzung der Motilität dabei nachweisbar ist.

Die Atonie wie die Gastrektase können akut oder chronisch, bloss funktionell oder anatomisch begründet sein. Akute Atonien sind nicht selten und gesellen sich dann meistens zu hochgradiger akuter Gastritis, akute Gastrektasien sind hingegen sehr selten und kommen dann infolge hochgradiger Überladung des Organes durch kolossales Essen oder Trinken, oder auch durch Versagen der Mageninnervation (z. B. auf reflektorischem Wege bei Typhus beobachtet) vor. Akute Zustände gehen rasch vorüber durch Ausschaltung der Ernährung per os, die chronischen hingegen, welche die weitaus häufigsten sind, sind sehr hartnäckig.

Bei der Atonie unterscheidet man folgende ätiologische Formen:

I. Die primäre, idiopathische Atonie, meistens angeboren.

II. Die sekundäre symptomatische Atonie:

1. als Folgezustand anderer Magenaffektionen, wie Gastroptose, nervöse Dyspepsie, Ulcus ventr. und Gastritis chron.;
2. als Folgezustand von Erkrankungen anderer Organe, Darmstenosen, Pankreastumoren und besonders Cholelithiasis (Litten).

Die Atonie kann zur graduell höheren Art der Gastrektasie führen. Entwickelt sich eine solche aus einer Atonie, so spricht man von einer atonischen Gastrektasie. Das Organ ist hier überdehnt, die Muskulatur ist dünn, teils atrophisch, teils verfettet.

Eine andere Form der Dilatatio ventr. hat mit der Atonie nichts zu tun; es ist die sog. mechanische Gastrektasie, die Naunyn auch „Stauungsektasie“ nennt. Sie beruht auf einer Behinderung des Magenabflusses, auf Pylorusstenose. Das Organ wird dadurch ausgedehnt, seine Muskulatur kompensiert sich durch Hypertrophie. — Wir unterscheiden also bei der Gastrektasie folgende Formen, bezw. ätiologische Momente:

I. Die mechanische Gastrektasie:

1. infolge von Pylorusstenose benigner (Ulcusnarbe) und maligner (Karzinom) Natur;
2. infolge Kompression des Pylorus von den Nachbarorganen aus.

II. Die atonische Gastrektasie:
1. als Weiterentwickelung der gewöhnlichen Atonie, besonders durch Diätfehler;
2. als Folge anderer chronischer Magenleiden, z. B. Karzinom durch Atrophie und Verfettung der Muskularis;
3. als Folge der Hypersekretion (Gastrosuccorrhoe) durch beständige Belastung des Organes mit dem Magensaft und dessen Schädigung der Muskulatur (Riegel).

Die **Diagnose** der Erschlaffungszustände des Magens ist eine einfache und stützt sich teils auf die Symptome, teils auf die objektive Untersuchung.

Charakteristisch sind von subjektiven Symptomen:

1. Verdauungsstörungen. — Der Appetit ist bei der Atonie wechselnd, bei der Gastrektasie gewöhnlich herabgesetzt. Selbst bei guter Appetenz ist charakteristisch die rasche Sättigung, das Gefühl der Völle und Aufstossen. Bei der Atonie treten nicht viel Gärungserscheinungen auf, hingegen ist dies typisch für die Gastrektasie. Der Mageninhalt ist hier sehr sauer, wiewohl die HCl-Sekretion herabgesetzt sein kann, er riecht wie Most oder schlechtes Bier. — Übelkeit und Erbrechen sind nicht selten, und besonders bei der Gastrektasie werden häufig grosse Massen stagnierten Mageninhaltes, der im Glase dreischichtig ist, erbrochen. Die Stagnation kann Schmerzen, sogar sehr heftige hervorrufen, welche durch den Brechakt, resp. die Entleerung des Organs nachlassen, sog. atonischen Krisen.

Der Durst ist vermehrt; gewöhnlich besteht Obstipation, die bei der Gastrektasie hochgradig ist.

2. Nervöse Störungen. — Eine leichte Art derselben ist der sog. Magenschwindel (Vertige stomacal, Trousseau), eine hochgradige, jedoch seltene die Tetanie, und zwar fast nur bei der atonischen Form der Gastrektasie. Beides sind wohl Folgen von Autointoxikationen.

3. Die Beschaffenheit des Mageninhaltes s. o.

Von objektiven Symptomen sind charakteristisch:

1. Bei der Inspektion: das Hervorwölben der Bauchdecken in der Magengegend und die häufig sichtbare grosse Kurvatur.

2. Bei der Palpation: das Plätschergeräusch (s. diagnostische Vorbemerkungen). Dieses genügt allein für die Diagnose auf atonische Zustände.

3. Bei der Perkussion: Die Atonie ergibt normale Magengrenzen, die Gastrektasie eine Vergrösserung derselben, die untere Grenze überschreitet den Nabel, die Magenhöhe ist grösser (s. diagnostische Vorbemerkungen).

4. Die Aufblähung und Auffüllung des Organes ergibt dessen abnorme Grösse, resp. Ausdehnung deutlich. Seine Kapazität überschreitet 1600—1700 ccm.

5. Die chemische Prüfung der Motilität (Salolprobe nach Ewald-Sievers)[1]), der Resorptionsfähigkeit des Organes (Jodkaliprobe)[2]) ergibt eine Herabsetzung, besonders hochgradig bei der Gastrektasie, in geringerem Grade bei der Atonie.

6. Die Durchleuchtung des Organes (Gastrodiaphanie nach Einhorn) ergibt dessen Vergrösserung deutlich.

Bei der **Therapie** spielt die Art und die ätiologische Form der Atonie, bezw. der Gastrektasie eine grosse Rolle.

Eine kausale Therapie im eigentlichen Sinne des Wortes kommt nur da in Betracht, wo eine greifbare Ursache für das Leiden besteht. So liesse sich theoretisch eine sekundäre, symptomatische Atonie nur durch Behebung des primären, sie hervorrufenden Leidens beseitigen, z. B. durch Heilung der Gastroptose, der nervösen Dyspepsie, eines Ulcus ventriculi, der Gastritis chronica, der Darmstenose, der Cholelithiasis usw. In praxi ist jedoch einerseits die Heilung eines solchen Grundleidens oft nicht erzielbar, andererseits, wo dies auch möglich wäre, würde die Magenmuskulatur durch die lange Zeit bestandene Grundursache so sehr gelitten haben (Atrophie, Verfettung), dass deren Beseitigung kaum die Atonie zur völligen Heilung bringen könnte.

Ähnlich verhält es sich mit der kausalen Heilung der Gastrektasie, resp. deren Grundursachen oder Grundleiden. Relativ einfach liegen die Verhältnisse bei der mechanischen Gastrektasie. Kann hier durch einen operativen Eingriff die Pylorusstenose beseitigt werden, so behebt sich damit vermöge der kompensatorischen Hypertrophie der Muskulatur auch die Atonie. — Ungünstiger für

[1]) Man gibt mit der Mahlzeit 2,0 Salol in Oblate. Bei normaler Motilität ist schon nach ³/₄—1 Stunde im Harne Salicylursäure nachweisbar (Violettfärbung des Harns mit Eisenchlorid). Bei motorischer Schwäche tritt die Reaktion erst nach 2—5 Stunden auf.

[2]) Jodkali (0,1 in Gelatinekapsel) ist bei nüchternem Magen eingenommen normaliter schon in den ersten 10 Min. im Speichel nachweisbar (Ausspucken in eine Schale, Zusatz von Stärkemehl zum Speichel und Salpetersäure, worauf Blaufärbung auftritt).

eine Radikalheilung ist die atonische Gastrektasie, einerseits, weil hier die kompensatorische Hypertrophie fehlt, der Muskeltonus durch Entartung der Muskulatur herabgesetzt ist, andererseits, weil manche Grundleiden, wie z. B. das Karzinom unheilbar sind. In dieser Hinsicht bietet noch die Hypersekretion eine Aussicht auf Heilung, allein die Muskulatur wird sich trotzdem kaum mehr wesentlich erholen. Bei hochgradigen Formen der atonischen Dilatation bietet eine palliative Operation Nutzen, nämlich die Gastro-Enterostomie.

Indessen gibt es noch einige therapeutische Massregeln, welche man zur kausalen Therapie in weiterem Sinne des Wortes rechnen kann; sie sind physikalischer wie medikamentöser Art. Zu den ersteren gehören in erster Linie die Massage und besonders die Elektro-Massage. Mit letzterer habe ich persönlich in vielen Fällen von Atonie und auch von atonischer Gastrektasie recht bedeutende Besserungen, sogar einzelne funktionelle Heilungen erzielt. Ich habe dabei beobachtet, dass das ausgedehnte Organ sich etwas verkleinern kann, allerdings nur bis zu einem gewissen Grade, dass aber die normale Grösse nie zu erreichen ist. Diätetische Massregeln, besonders der Grundsatz, dass der Patient wenig, aber öfters essen und die Flüssigkeitsaufnahme auf ein Minimum beschränken soll, müssen natürlich die Prozedur unterstützen. Auch Gymnastik und Kaltwasser-Kuren können von Nutzen sein.

Was die medikamentöse Therapie anbelangt, so gibt es nur wenige Mittel, welche direkt die gesunkene Motilität, die austreibende Kraft des Organes heben. In erster Linie kommt hier das Strychnin in Betracht. WOLFF[1]) hat nachgewiesen, dass dem Präparate wirklich eine anregende Wirkung auf die Motilität zukommt. Atonien und leichte Gastrektasien können bis zu einem gewissen Grade behoben werden, schwerere Formen der letzteren erweisen sich gegen Strychnin refraktär.

Eine ähnliche, jedoch weniger intensive Wirkung soll nach KLEMPERERS[2]) Untersuchungen dem Alkohol zukommen, jedoch nur guten Alkoholpräparaten, z. B. dem Kognak und nur bei geringem Quantum (10—20 g Kognak, ein Glas guten Weins).

Der gleiche Autor[3]) schreibt auch dem Kreosot eine die austreibenden Kräfte anregende Wirkung zu. Das Medikament hat

[1]) Zeitschr. f. klin. Med. Bd. XVI.
[2]) Ibid. Bd. XVII.
[3]) Zentralbl. f. klin. Med. 1891.

nebenbei den Vorteil, ein gutes Antiseptikum, ein gärungswidriges Mittel zu sein.

Im übrigen muss sich die Therapie darauf beschränken, symptomatisch einzuwirken. Die Hauptsymptome, welche mit grosser Intensität auftreten können, so dass ihre Bekämpfung notwendig erscheint, sind die dyspeptischen Beschwerden und die abnormen Gärungsprozesse.

Bei der Atonie sind letztere geringgradig oder fehlen ganz. Hier hat man also meistens nur die dyspeptischen Symptome zu bekämpfen, welche in der Mehrzahl der Fälle entweder nervöser Natur sind — wegen der mitbestehenden nervösen Dyspepsie —, oder den Ausdruck einer Gastritis chronica bedeuten. Die Therapie ist dann diejenige der nervösen Dyspepsie bezw. des chronischen Magenkatarrhs, und ich verweise deshalb auf die betreffenden Abschnitte. Ähnliche, nur hochgradigere Zustände finden sich bei der Gastrektasie und hier insbesondere bei der atonischen Form. Ausserdem tritt hier die abnorme Gärung in den Vordergrund, die eine energische Bekämpfung erfordert, was durch Antiseptika oder gärungswidrige Mittel erfolgen muss (s. chronische Gastritis).

Die Tatsache, dass die Gärungsprozesse immer mit entzündlichen Vorgängen an der Magenschleimhaut kombiniert sind — würden solche primär fehlen, so würden sie sekundär durch die sich bei der Gärung bildenden irritativen Substanzen hervorgerufen —, führt zur Kombination von Antiseptika mit Mitteln, welche bei der chronischen Gastritis indiziert sind. Trägt man dabei noch der Indikation zur Anregung der Motilität Rechnung, so kann man folgende Paradigmata von Rezepten, welche bei der Atonie und Gastrektasie indiziert sind, aufstellen:

Bei einfacher Atonie:

R. Strychnini nitr. 0,09
(oder Extr. Strychni 0,9)
Aq. fervid. q. s. ad sol.
Extr. Gentian. 3,6
f. pil. No. XXX.
D. S. 3mal tägl. vor der Mahlzeit 1 Pille z. n.

R. Extr. Strychni 0,03
Elaeosacch. menthae 0,5
M. f. p. D. t. d. No. X.
S. 3mal tägl. vor dem Essen 1 Pulver z. n.

R. Tinct. nuc. vom. (s. Strychni) 4,0
Acidi hydrochl. dil. 16,0
M. D. S. 3mal tägl. 20 Tropfen vor dem Essen z. n.

Bei Atonie mit Dyspepsie, besonders Appetitmangel:

R. Tinct. Strychni 5,0
Vini Condurango ad 150,0
M. D. S. 3mal tägl. vor dem Essen
1 Esslöffel voll z. n.

R. Extr. Strychni 0,03
Pulv. rad. Colombo
Pulv. rad. Calami āā 0,25
M. f. p. D. t. d. No. X.
S. 3mal tägl. 1 Pulver in Oblaten
vor dem Essen z. n.

R, Extr. Strychni 0,03
Orexini bas. (oder tannic.) 0,3
M. f. p. D. t. d. in caps. amyl.
S. 3mal tägl. vor der Mahlzeit 1
Kapsel z. n.

Bei Atonie mit starker Gärung und besonders bei Gastrektasie:

R. Extr. Strychni 0,03
Magn. ustae
Magn. ammonio-phosph. āā 0,5
M. f. p. D. t. d. No. X.
S. nach dem Essen 1 Pulver z. n.

R. Extr. Strychni 0,03
Bismuti subnitr.
Magnesiae ustae āā 0,5
M. f. p. D. t. d. No. X.
S. nach dem Essen 1 Pulver z. n.

R. Extr. Strychni
Extr. belladonn. āā 0,02
Magn. ustae
Natrii bicarbon. āā 0,5
M. f. p. D. t. d. No. X.
S. wie oben.

Ferner:

R. Extr. Strychni 0,6
Kreosoti 1,0
Pulv. rad. Altheae
Succi liquir. āā 1,5
M. f. pil. No. XXX.
D. S. Nach dem Essen 1—2 Pillen
z. n.

R. Kreosoti 1,0
Tinct. nuc. vom.
Tinct. Gentian. āā 2,5
Spir. vini rectif. 25,0
Vini Xerens. ad 100,0
M. D. S. 3mal tägl. 1 Teelöffel in
1 Weinglas Wasser nach
dem Essen z. n.

Als ein gutes antifermentatives Mittel empfiehlt EWALD folgendes Pulver:

R. Resorcini resubl. 5,0
Bismuti salicyl.
Pulv. rad. Rhei
Natrii sulfur. āā 10,0
Sacch. lact. 15.0
M. f. pulv. D. S. 2mal tägl. 1 Messerspitze
nach dem Essen z. n.

Als weitere antifermentative Mittel kämen noch in Betracht: Natr. salicyl., Natr. benzoic., Salol in Dosen von 0,5—1,0 event. mit Zusatz von Extr. Strychni; ferner die pulverisierte Holzkohle messerspitzenweise, Menthol- und Thymol-Präparate etc. (vergl. Gastritis chronica).

Bei Schmerzen kommen Chloralhydrat, Chloroformwasser, Kodeïn und Extr. bellad., letzteres als Zusatz zu Pulvern in Anwendung.

Bei sehr heftigen Gärungen, hochgradiger Ektasie sind Magenspülungen oft unumgänglich, denen man ein leichtes Antiseptikum zusetzen kann (vergl. Gastritis chronica).

Auch die Obstipation erfordert häufig besondere Medikation in Form von leichten Laxantien (vergl. habituelle Obstipation).

VIII. Die Lageveränderungen des Magens.

Gastroptose.

Unter Gastroptose versteht man eine Veränderung der topographisch-anatomisch normalen Lage des Magens. In den häufigsten Fällen handelt es sich um ein Herabsinken, einen Descensus ventriculi. Durch Erschlaffung seiner Aufhängebänder (Ligg. gastro-hepat., gastro-renale, gastro-duoden.) einerseits, durch den Zug anderer dislozierter Organe, besonders des Colon transversum andererseits sinkt der Magen in den Bauchraum herunter. Die Gastroptose ist so eine Teilerscheinung einer allgemeinen Organdislokation im Bauchraume, der Enteroptose (GLÉNARD).

Der Zustand kann angeboren (Heredität!) oder erworben sein. Solche ursächlichen Momente sind: starke Abmagerung, Erschlaffung der Bauchdecken (Hängebauch nach Geburten), starkes Schnüren des Korsetts etc.

Die Gastroptose kombiniert sich sehr häufig mit Anämie und mit Verdauungsstörungen. Diese beruhen in den meisten Fällen auf eine Atonie des Organes, eventuell auch auf eine Gastrektasie des dislozierten Magens. Ferner gesellt sich häufig dazu das Bild der nervösen Dyspepsie, die aber auch ohne Atonie bestehen kann.

Die Diagnose unterscheide in erster Linie zwischen Gastrektasie und Gastroptose durch die Feststellung der Magenhöhe und anderer Organdislokationen (besonders rechtsseitige Nephroptose).

Die Therapie ist in erster Linie eine mechanisch-diätetische. Sie besteht im Tragen von passenden Bandagen, ferner in der Massage, besonders Elektromassage, in der Regelung der Diät, Kaltwasserkuren, eventuell auch Mastkuren usw.

Medikamentös fällt sie mit derjenigen der Atonie oder Gastrektasie, oder je nach dem Vorwiegen der Symptome auch der nervösen Dyspepsie zusammen.

IX. Die nervösen Magenaffektionen.

Magenneurosen.

Unter Magenneurosen versteht man nach Ewald[1]) „Verdauungsbeschwerden ohne anatomisch nachweisbare Erkrankung des Organes oder doch nur mit sekundärem Befallensein desselben". Es handelt sich also dabei um funktionelle Störungen im Gegensatz zu den organischen Erkrankungen.

Die Magenneurosen äussern sich unter dem Bilde entweder eines einzigen hervorstechenden Symptomes oder eines Symptomenkomplexes.

In den seltensten Fällen sind sie primäre, für sich allein bestehende Affektionen, in weitaus der Mehrzahl der Fälle, fast immer, sind sie eine Teilerscheinung anderer Neurosen und zwar allgemeiner Neurosen, besonders der Neurasthenie und Hysterie. Der Magendarmtraktus mit seinem ausgedehnten Innervationssystem ist bei solchen Neurosen und bei der Labilität aller nervösen Funktionen mannigfachen Störungen leicht unterworfen. Eine Mittelstufe zwischen den primären Magenneurosen und den sekundären Zuständen bei Neurasthenie und Hysterie bilden ätiologisch die Reflexneurosen des Magens, welche durch reflektorische Einwirkung von anderen, anatomisch erkrankten Organen aus zustande kommen. Man denke z. B. an Genitalleiden, besonders beim weiblichen Geschlecht, an Krankheiten des zentralen Nervensystems (Hirntumoren, Tabes dorsalis) usw.

Die Magenneurosen betreffen die sensible, die motorische und die sekretorische Seite des Organes, entweder jede Funktion vereinzelt oder alle drei Funktionen vereinigt zu einem Gesamtbilde („nervöse Dyspepsie").

Bei der Feststellung der Diagnose prüfe man zunächst, wie

1) Klinik der Verdauungskrankheiten.

immer, alle inneren Organe. Dieser Allgemeinuntersuchung folge eine spezielle Nervenuntersuchung, die Aufstellung eines Status nervosus. Dann endlich gehe man zur Untersuchung der Verdauungsorgane über, wobei die Prüfung auf die Verdauungsfähigkeiten des Magens, durch ein Probefrühstück am einfachsten, unumgänglich ist. Das Fehlen eines Charakteristikums des verdauten Probefrühstückes ist typisch für alle Magenneurosen, nämlich das Fehlen einer wesentlichen Schleimbeimengung, weil eben keine entzündlichen Zustände an der Magenschleimhaut vorhanden sind.

Die Therapie muss sich naturgemäss in erster Linie gegen die Grundursache des Leidens richten, also eine kausale im engeren Sinne des Wortes sein. In der Mehrzahl der Fälle ist sie diejenige Behandlungsweise, welche die Neurasthenie und die Hysterie erfordern. Hier kommt besonders die Suggestionstherapie in Betracht, auf deren Rechnung auch manche Einflüsse medikamentöser Ordinationen zu setzen sind. Ferner sind von grossem Nutzen sog. Kräftigungskuren, besonders Kaltwasser- und Mastkuren, des weiteren in vielen Fällen auch Bäder (Akratothermen) und besonders klimatische Kuren. Daneben empfehlen sich auch die Massage- und die elektrische Behandlung (Faradisation, Galvanisation, elektrische Bäder und die elektro-magnetische Therapie [1]).

Von Medikamenten berücksichtige man auch hier zunächst die kausale Indikation. Man gebe vor allem Mittel, welche eine Kräftigung der Konstitution und damit auch des Nervensystems bedingen, so besonders Eisenpräparate bei der die Magenneurosen so häufig begleitenden Anämie, des ferneren sowohl aus Rücksicht auf diese wie auf das Nervensystem selbst Arsenikpräparate. Erst in zweiter Linie kommen Nervina, wie besonders die Brompräparate, in Frage. Sehr erfolgreich erweist sich häufig die Charcot-Möbiussche Kombination der Brom- und Arsenikmedikation, z. B. tagsüber Arsenik, abends vor dem Einschlafen Brompräparate.

Neben der kausalen Therapie ist in vielen Fällen eine symptomatische, je nach der Art und dem Grade der vorwiegenden

[1]) Vergl. Rodari, Berl. klin. Wochenschr. 1901, No. 23 u. 24. Ferner Korresp.-Blatt f. Schweizer Ärzte 1903, No. 4. Lilienfeld, Therapie d. Gegenwart 1902, September. Eulenburg, ibid. 1902, Oktob. u. seine Encyklopädie. von Sarbo, Deutsche med. Wochenschr. 1903, No. 2. Scherk, Arch. f. phys.-diätet. Therapie 1903, No. 8.

Symptome, unumgänglich und sogar manchmal a priori indiziert. Es ist Aufgabe der folgenden Kapitel, diese symptomatische Therapie eingehender zu besprechen.

Die sensiblen Magenneurosen.

Die nervösen Störungen im Gebiete der sensiblen Sphäre des Magens äussern sich als irritative oder depressive Zustände. Es handelt sich entweder um Störungen des Appetits oder um schmerzhafte Zustände.

Nicht selten tritt im Anschluss an die oben erwähnten allgemeinen Neurosen eine pathologische Steigerung des Hungergefühles auf:

1. Der **Heisshunger, Bulimie,** s. **Hyperorexie.** LEO[1]) hat dieses Symptom auch bei einigen organischen Erkrankungen beobachtet sowohl des Magens selbst (chronische Gastritis, Ulcus), wie anderer Organe (Morb. Basedow, Lungentuberkulose, Diabetes, Lues).

Die Bulimie tritt in Paroxysmen krampfartig auf, um durch Nahrungsaufnahme wieder zu verschwinden. — Nahe verwandt mit der Bulimie ist die Akorie, d. h. die Herabsetzung oder Aufhebung des normalen Sättigungsgefühles. Dieser krankhafte Zustand besteht entweder für sich, oder er kombiniert sich mit der Hyperorexie zum Bilde der Polyphagie. Sehr selten jedoch besteht neben Akorie Appetitlosigkeit, Anorexie. Die Hyperorexie ist eine irritative Affektion der Magennerven, die Akorie rechnet man besser zu den depressiven Zuständen.

2. Ein typisches Paradigma hierfür haben wir in der **Anorexie,** in der **nervösen Appetitlosigkeit.** Im Gegensatze zum pathologischen Heisshunger, der in Paroxysmen auftritt, hat man bei der nervösen Appetitlosigkeit mit einem über Wochen und Monate hinaus bestehenden Zustand chronischen Appetitmangels und Widerwillens gegen die Nahrungsaufnahme zu tun. Die Folgen davon sind Abmagerung, Anämie und Kräfteabnahme. Vorwiegend das weibliche Geschlecht zeigt dieses Symptom allgemeiner Neurasthenie und Hysterie. Die Untersuchung der Magenfunktionen ergibt nicht nur bei der Anorexie, sondern auch bei den anderen Abarten des Hunger-, resp. Sättigungsgefühles ganz normale Zustände. (Ausnahmen: Bulimie bei Gastritis und Ulcus.)

[1]) Deutsche med. Wochenschr. 1889, No. 20.

Die Therapie muss vor allem auf die Grundursache dieser Störungen Bedacht nehmen. Von symptomatischen Mitteln kommen neben Brompräparaten auch leichte Narkotika bei der Bulimie zur Anwendung. So empfiehlt Boas:

R. Extr. opii
Extr. belladonnae āā 0,01
Sacch. 0,5
M. f. p. d. t. d. No. XX.
S. morgens und abends 1 Pulver
z. n.

Rosenthal empfiehlt Arsenikpräparate per os oder subkutan:

R. Sol. arsen. Fowleri
Aq. menthae pip. āā 7,5
M. D. S. 3 mal tägl. 6 Tropfen und jede
Woche um 3 Tropf. zu steigen.

Oder:

R. Sol. arsen. Fowleri 5,0
Aq. dest. 10,0
D. S. Zu Injektionen, tägl. ¼—½
Spritze.

Auch Kokain kann mit Nutzen verordnet werden:

R. Cocaini hydrochl. 0,1
Aq. amygd. amar. 10,0
M. D. S. Mehrmals tägl. 10 Tropfen
z. n.

Die Anorexie erfordert eine Stimulation der Magennerven. Zunächst kann man die Stomachika (s. Gastr. chron.), besonders die Condurango- und die Chinapräparate versuchen. Ist ihre Anwendung erfolglos, so greife man zum Orexin.

Das Präparat hat besonders in Penzoldt[1]) einen warmen Anhänger gefunden. Die Wirkung des Medikamentes ist individuell verschieden. Oft genügt nach diesem Autor eine einmalige Dosis, um den gesunkenen Appetit zu heben, manchmal tritt aber die Wirkung erst nach 3—4 Tagen ein. Nicht nur die Steigerung des Appetits, sondern auch der HCl-Absonderung und der Motilität will Penzoldt bei der Orexinmedikation beobachtet haben.

[1]) Penzoldt-Stintzing, Handbuch der speziellen Therapie 1898, Bd. IV; ferner Lehrbuch der klin. Arzneibehandlung 1900.

Die Ordination würde lauten:

R. Orexini tannic. 0,3
D. t. d. No. X.
S. 3mal tägl. 2 Stunden vor der Mahlzeit
1 Pulver in 1 Tasse Bouillon z. n.

Die nervöse Anorexie ist diejenige Form von Appetitlosigkeit, wo Orexin am promptesten wirkt. Bei Zuständen von Hyperchlorhydrie ist dessen Anwendung kontraindiziert.

3. Eine häufige nervöse Magenaffektion ist die **Hyperästhesie der Magenschleimhaut.** Charakteristisch hierfür ist die abnorme leicht schmerzhafte Reaktion der Magennerven auf digestive oder auch auf psychische Reize. Die Patienten klagen über Druckgefühl, schmerzhafte Völle im Magen und Übelkeit. Die Beschwerden sind bei leerem Magen selten; gewöhnlich reagieren die Magennerven schmerzhaft gegenüber den eingeführten Ingesta, so dass sich die Beschwerden während der Digestion steigern. Der Magenchemismus ist normal, abnormale Gärungsprozesse sind nicht vorhanden. Dies ist das hauptsächliche differentialdiagnostische Moment gegenüber der Gastritis, Atonie und Hyperchlorhydrie.

Therapeutisch kommen folgende Mittel in Betracht:

Auch bei dieser funktionellen Anomalie zeigt das Argentum nitricum oft eine prompte schmerzstillende, auch beim Aussetzen des Mittels andauernde Wirkung. Die Dosierung erfolgt am besten in Lösung (0,25—150,0 dreimal täglich ein Esslöffel vor der Mahlzeit in 1/3 Glas Wasser). Das Präparat hat mir in vielen Fällen vorzügliche Dienste geleistet. Auch Magenspülungen mit Silbernitrat kommen in Betracht (bei leerem Magen).

Ferner kommen Chloralhydrat, Chloroformwasser und Belladonna zur Anwendung.

Von Noorden[1]) hat das Anästhesin klinisch geprüft und als wirksam befunden.

Er betont, dass dessen Wirkung derjenigen des Chloroformwassers und des Chloralhydrates mindestens gleichwertig sei. Man gibt das Mittel am besten 10—15 Minuten vor der Nahrungsaufnahme:

R. Anaesthesini Ritsert 0,25—0,5
D. t. d. No. X.
S. 3mal tägl. 1 Pulver 1/4 Stunde vor
der Mahlzeit z. n.

---

1) Berl. klin. Wochenschr. 1902, No. 17.

4. Zu unterscheiden von der einfachen Hyperästhesie der Magenschleimhaut ist der ebenfalls nicht selten vorkommende **nervöse Magenschmerz**, sog. **Magenkrampf, Gastralgie** oder **Kardialgie.**

Der Zustand ist charakterisiert durch sehr intensive paroxysmale Schmerzanfälle, welche von der Nahrungsaufnahme unabhängig und mit starker Prostration und Kollapserscheinungen verbunden sind. Häufig gehen dem Anfalle auch Prodrome voraus: Druckgefühl in der Magengegend, Aufstossen, Übelkeit und Erbrechen, ferner Kopfschmerzen, psychische Verstimmung. Die Dauer eines Anfalles variert von Minuten zu Stunden, die Intervalle von einem Anfalle zum anderen beträgt Tage, Wochen, Monate, bis Jahre.

Für eine rationelle kausale Therapie muss man sich die ätiologischen Momente des Leidens vergegenwärtigen, welche mannigfache sind.

Man unterscheidet so:

I. Die rein nervösen Gastralgien bei Neurasthenie, Hysterie; Chlorose, Rekonvalezenz und Schwächezuständen.

II. Die auf reflektorischem Wege ausgehenden Gastralgien.

1. Die von zentralen organischen Nervenkrankheiten ausgehenden Gastralgien: Tabes dorsalis (Crises gastriques, Charcot), Myelitis transversa (v. Leyden), multiple Hirn- und Rückenmarkssklerose, Hirntumoren.
2. Die von Magenerkrankungen ausgehenden Gastralgien: bei Hypersekretion, Gastritis acida, Karzinom, ferner bei perigastritischen Adhäsionen mit den Nachbarorganen.
3. Die von anderen Abdominalorganen ausgehenden Gastralgien, bei Erkrankungen der Genitalorgane, besonders der weiblichen, Gravidität, Erkrankungen der Nieren (Wanderniere), Blase, Darm (Helminthiasis), Leber, Pankreas usw.

III. Die auf Infektionen und Intoxikationen (besonders Autointoxikationen) beruhenden Gastralgien: Malaria, Nikotinvergiftung (Boas), Phthisis, Nephritis, Gicht.

Ausser diesen ätiologischen Momenten hat die Diagnose auch differentialdiagnostisch besonders folgende Affektionen in Berücksichtigung zu ziehen:

1. Das Ulcus ventriculi. — Die typischen Formen lassen eine Verwechselung nicht leicht zu, wohl aber die atypischen.

Einfluss der Nahrung, der Körperlage, das Verhalten der Druckpunkte können oft die Diagnose ermöglichen.

2. Die Cholelithiasis: Für eine solche sprechen event. Ikterus, Leberschwellung, Druckempfindlichkeit und dorsaler Druckpunkt.
3. Zirkumskripte Peritonitis. Hier kommt die grosse Schmerzhaftigkeit auch bei leisem Druck in Betracht, ferner die Ätiologie und das Fehlen eigentlicher Schmerzparoxysmen.
4. Interkostalneuralgien. Feststellen der VALLEIX'schen Druckpunkte, sowie der Druckempfindlichkeit im Verlaufe des ganzen Nerven.
5. Irradierte Schmerzen von anderen Organen, besonders von seiten der Nieren, Nierenkoliken. Hier Prüfung des Urins.
6. Hernia lineae albae. Nachweis des kleinen Bruchtumors in den Bauchdecken (Linea alba).

Was die symptomatische Therapie anbelangt, so unterscheide man je nach dem graduellen Unterschied in der Heftigkeit der Schmerzparoxysmen zwischen leichten und mittelschweren Anfällen einerseits und schweren andererseits. Während letztere die Anwendung des Morphins unumgänglich machen, können leichtere Narkotika und Nervina, sowie physikalische therapeutische Prozeduren die leichten und mittelschweren Anfälle kupieren, bezw. beheben.

Nächst dem Morphin kommen Opiate und Belladonna in Betracht, entweder per os oder in Form von Suppositorien.

R. Tinct. opii simpl.
Tinct. Belladonn.
Tinct. Valerian ãã 5,0
M. D. S. Bei Schmerzanfällen 30 Tropfen
z. n.

Oder in stärkerer Dosierung:

R. Extr. opii
Extr. belladonnae ãã 0,05
Butyr. Cacao 2,5
M. f. supp. Dent. tal. dos. No. IV.
S. Bei Schmerzanfällen 1 Zapfen einzuführen.

Ferner Kodein, subkutan oder per os.

R. Codeini phosph. 0,3 Aq. dest. 10,0 M. D. S. Zu subkutaner Injektion (½—1 Spritze)	R. Codeini phosph. 0,3 Aq. laurocerasi 10,0 M. D. S. Bei Schmerzanfällen 20—30 Tropfen z. n.

SEE[1]) empfiehlt als ein vorzügliches Sedativum bei allen Neurosen des Magens und ganz besonders bei der Gastralgie und beim nervösen Erbrechen die Cannabis indica.

R. Extr. cannabis indic. 0.08—0,1
Sacch. alb. 0,5
M. f. p. D. t. d. No. X in chart. cerat.
S. Bei Schmerzanfällen ein Pulver
z. n.

Oder:

R. Tinct. cannab. ind. 4,0
Tinct. valerian. 6,0
M. D. S. Bei Schmerzanfällen 20 Tropf.
z. n.

Auch das Chloralhydrat hat sich als ein gutes Mittel bei Magenkrämpfen bewährt.

R. Chlorali hydrati 4,0
Sir. Cort. Aurant.
Aq. font. āā 30,0
M. D. S. Bei Schmerzanfällen 1—2 Esslöffel z. n.

Ferner Orthoform per os zu 0,5—1,0 oder nach EINHORN[2]) zur Besprayung der Magenschleimhaut mittelst seines Pulverbläsers.

Bei leichten Anfällen genügen Chloroformwasser (Aq. chloroformata mit 0,75 % Chloroform oder Chloroform 1,0 : 100,0 esslöffelweise), Tinct. Valerianae aeth. zu 20—30 Tropfen, ferner von ähnlicher Wirkung Validol zu 10—15 Tropfen und Hoffmannstropfen (Spir. aethereus).

Auch pulverförmige Nervina, wie Antipyrin und Phenacetin zu 0,5—1,0, sowie Exalgin zu 0.25 u. a. können gute Dienste leisten.

Von physikalischen Encheiresen kommen heisse Umschläge und Sinapismen auf die Magengegend als Unterstützungsmittel für die

[1]) Münch. med. Wochenschr. 1890, No. 33.
[2]) Berl. klin. Wochenschr. 1899, No. 39.

übrigen Ordinationen zur Anwendung. In ganz leichten Fällen genügen diese allein zur Behebung der Gastralgie.

v. Leube empfiehlt als ein vorzügliches Mittel die Elektrizität in Form des galvanischen Stromes, welcher 10—15 Minuten einwirken soll. Die Anode wird auf das Epigastrium aufgesetzt, die Kathode in die linke Axillargegend oder auf die Wirbelsäule. Von anderen Autoren wird die Gastrofaradisation empfohlen, wobei die negative Elektrode in den Magen eingeführt und die positive aufs Epigastrium aufgesetzt wird.

Einen besonderen hervorragenden präventativen und kurativen Einfluss auf Gastralgien schreiben Kussmaul und Malbranc [1]) lauwarmen (38° C.) Magenspülungen von kohlensäurehaltigem Wasser zu, welche bei nüchternem Magen des Morgens mittelst des Heberapparates beigebracht werden.

Die motorischen Magenneurosen.

Die nervösen Störungen der motorischen Funktionen des Magens sind keine seltenen Zustände, besonders wenn man hierher eine gewisse Form der Atonie, die auf Hemmung der motorischen Nerven beruhende neurogene Atonie rechnen wollte. Da aber in der Mehrzahl der Fälle die Atonie auf Anomalien der Muskulatur zurückzuführen ist, wurde sie weiter oben gesondert betrachtet.

Die Innervationsstörungen der motorischen Nerven des Magens erfolgen ähnlich wie die sensiblen Störungen im Sinne einer Irritation, nach Eichhorst [2]) als Hyperkinesen, oder einer Depression als Hypokinesen. Zu letzteren gehört die neurogene Atonie.

Die häufigste Form der Hyperkinesen ist das **nervöse Erbrechen.** Es ist ein Symptom, welches auch unabhängig von Magenaffektionen vorkommen kann. Wir können so zwischen zwei Hauptgruppen des Erbrechens unterscheiden, zwischen dem Erbrechen gastrischen und demjenigen exogastrischen Ursprunges. Hier haben wir uns nur mit dieser letzteren Gruppe zu befassen, die man wiederum in zwei Hauptarten einteilen kann. Entweder handelt es sich hier um eine primäre reine Neurose meist auf konstitutioneller Basis (Neurasthenie, Hysterie) oder in der Mehrzahl der Fälle um ein sekundäres Symptom anderer Affektionen. Im Interesse der diagnostischen Übersicht ist es an-

1) Nach Eichhorst zitiert.
2) Loc. cit.

gezeigt, sich die ätiologischen Momente dieser zweiten Hauptart, der exogastrischen Genese des Erbrechens zu vergegenwärtigen:

A. Erbrechen durch direkte Reizung des Brechzentrums durch Enzephalorrhagien, Hirntumoren usw.

B. Erbrechen auf reflektorischem Wege.

I. Vom Gehirn ausgehend

1. durch psychische Erregung,
2. durch anatomische Veränderungen des Gehirns.

II. Vom Rückenmark ausgehend

Tabes dorsalis (Crises gastriques),
Myelitis transversa.

III. Von peripheren Organen ausgehend

Nase, Rachen, Leber (Gallensteine),
Nieren (Wanderniere, Nierensteine),
Darm (Koprostase, Helminthen, incarc. Hernien),
Peritoneum (Peritonitis),
Sexualorgane (Gravidität, Erkrankungen).

C. Erbrechen infolge Intoxikationen und Autointoxikationen.

1. Einwirkung von Narcotica und Brechmitteln,
2. Infektionskrankheiten,
3. Autointoxikationen: Urämie, Cholämie.

Diese Einteilung entspricht in ihren Grundzügen ziemlich genau derjenigen der Gastralgien.

Hier haben wir nur die rein nervöse Form des Erbrechens näher zu betrachten.

Charakteristisch hierfür sind nach Stiller folgende Umstände: Das Fehlen sekretorischer und motorischer Magenstörungen, das plötzliche Eintreten des Erbrechens bei nüchternem wie gefülltem Magen zu jeder Tageszeit und unabhängig von der Nahrungsaufnahme, das häufige Fehlen von Prodromen (Nausea) oder die Geringfügigkeit derselben, das rasche Wiedereintreten des Wohlbefindens nach dem Brechakte, das elektive Erbrechen gewisser Nahrungsmittel, während andere nicht erbrochen werden, die geringfügige Schädigung des Allgemeinbefindens durch das häufige Erbrechen. Bei diesem rein nervösen Erbrechen können wir drei Formen unterscheiden, nämlich:

1. Die gewöhnliche Form, welche nur einmal oder mehrere Male, unregelmässig und ohne bestimmte Zeitintervalle auftritt.

2. Die periodische Form, das periodische Erbrechen (v. LEYDEN), welche durch die typische Periodizität der Brechanfälle charakterisiert ist. Diese treten bei sonst gesunden Personen alle zwei, vier, sechs Wochen oder auch in grösseren Intervallen auf und zwar mit oder ohne vorausgegangene Gastralgien.

3. Das juvenile Erbrechen, welches bei schwächlichen, geistig überangestrengten Schulkindern in Verbindung mit dyspeptischen Erscheinungen (nervöse Dyspepsie) und Gastralgien hier und da beobachtet wird.

Bei der Therapie des nervösen Erbrechens kann man in Praxi zwischen Formen mit vorausgehender Gastralgie und solchen ohne Gastralgie unterscheiden. Von symptomatischen Mitteln kommen hier bei hochgradiger Hyperästhesie der Magenschleimhaut, möge sich diese in häufig aufeinander folgenden Brechanfällen oder in Gastralgien bekunden, die Narkotika und andere Sedativa zur Anwendung, welche bei der Gastralgie mit Erfolg verordnet werden. Je nach der Intensität des Erbrechens oder der Gastralgien kann man auch hier in bezug auf die Wahl des Mittels zwischen leichten und mittelschweren, sowie schweren Anfällen einen Unterschied machen und die entsprechende Medikation treffen (s. ob. Gastralgie).

Fehlen die Gastralgien, so kommen ausser diesen Mitteln noch folgende zur Anwendung:

Das Menthol (s. Gastrit. acuta).

R. Mentholi 1,0
Spir. vini oder Cognac 20,0
Sir. simpl. 30,0
M. D. S. stündl. 1 Teelöffel z. n.

(RABOW.)

Ferner die Tinct. jodi.

R. Tinct. jodi 0,5
Cognac
Sir. cort. aurant. āā 30,0
M. D. S. 3—4 mal tägl. 1 Teelöffel in
1/2 Glas Wasser z. n.

Diese Mittel haben sich auch bei der Hyperemesis gravidarum als erfolgreich erwiesen, ebenso nach ÖHLSCHLÄGER[1]) die Tinct. Strychni kombiniert mit Natr. bicarb.

[1]) Sem. méd. 1904, No. 8.

R. Tinct. Strychni 3,0
Natrii bicarbon. 8,0
Sir. Cinnamomi 30,0
Aq. font. 150,0
M. D. S. Alle 2—3 Stunden 1 Esslöffel
z. n.

Auch dem Orexin wird von verschiedener Seite eine solche prompte Wirkung zugeschrieben, so von FROMMEL[1]), PICK[2]) u. a. Die Ordination ist Orex. tann. 0,3 mehrmals täglich.

Ähnlich wie Menthol wirkt auch Validol zu 10—15 Tropfen in Süsswein mehrmals täglich.

Viel seltener als das nervöse Erbrechen ist ein Symptom bei Neurasthenie und Hysterie die **nervöse Eruktation**, das **nervöse Aufstossen**. Es handelt sich dabei um eine anfallsweise auftretende Eruktation grösserer Mengen verschluckter Luft. Schmerzen sind dabei nur selten, höchstens besteht vor dem Aufstossen durch Ausdehnung des Organes Druckgefühl im Magen.

Dieselbe konstitutionelle Ätiologie hat die **Regurgitation** d. h. das unwillkürliche Emporkommen von Speisen aus dem Magen in die Mundhöhle, ohne dass dabei Übelkeit oder Erbrechen besteht. Werden die Speisen wiedergekaut, um je nach ihrem Geschmack ausgespieen oder wieder heruntergeschluckt zu werden, so spricht man von **Wiederkäuen, Rumination.** Der Vorgang ist entweder unwillkürlich oder willkürlich, er schliesst sich an eine Mahlzeit nur ein- oder gewöhnlich mehrere Male an und kann sich sogar stundenlang wiederholen. Der Zustand soll anatomisch auf Parese der Kardia beruhen, wobei durch Antiperistaltik die Ingesta hinaufgetrieben werden.

KUSSMAUL hat einen besonderen hyperkinetischen Zustand des Magens beschrieben, der in abnorm gesteigerter Peristaltik des Organes besteht und den er peristaltische Unruhe des Magens, **Tormina ventriculi** benannt hat. Man kann dabei die wellenartigen Bewegungen des Magens, welche die Bauchdecken hervorwölben, beobachten. Die Ursache ist entweder in einer anatomischen Stenose des Pylorus (Karzinom, Ulcusnarbe) oder in anderen Fällen nach STILLER bloss in einem funktionellen Krampfe, Pylorospasmus zu suchen.

---

[1]) Zentralbl. f. Gynäkologie 1893, No. 16.
[2]) Sammlung klin. Vorträge 1902, No. 325/26.

Die Therapie all dieser nervösen Zustände ist, wie überall, in erster Linie eine kausale, gegen das Grundleiden gerichtete. Symptomatisch kommen Nervina, besonders die Brompräparate zur Anwendung.

Die sekretorischen Magenneurosen.

Im Anschlusse an Neurasthenie und Hysterie sind nervöse Störungen der Magensekretion häufige Anomalien. Ihre Diagnose kann nur durch Prüfung des Mageninhaltes gestellt werden. Typisch dafür sind, wie schon mehrmals erwähnt, abnorme Aziditätswerte im Sinne einer Steigerung oder einer Herabsetzung der Azidität bei Fehlen einer nennenswerten Schleimbeimengung im Probefrühstück. — Unter diesen Anomalien findet sich am häufigsten die

Hyperazidität oder Hyperchlorhydrie.

Symptomatisch äussert sich diese durch intensives Sodbrennen, saures Aufstossen, Druckgefühl und Brennen in der Magengegend. Die Pyrosis wird besonders intensiv nach dem Genuss von Kohlehydraten, während Eiweisstoffe (Fleisch) sie kaum oder nur geringfügig bedingen.

Im ganzen kann man sagen, dass es sich dann um eine Hyperazidität handelt, wenn der HCl Gehalt nach dem Ewaldschen Probefrühstück den Wert von 2,5 ‰, resp. von 70 übersteigt, wiewohl zwar die Salzsäurewerte, wie Riegel[1]) und neulich Illoway[2]) betonen, individuell verschieden sind, und die Beschwerden vom Grade der individuellen Empfindlichkeit der Magennerven gegenüber der freien HCl (nicht der Gesamtazidität, resp. der gebundenen HCl) abhängen. So vermögen normale Werte von 40—50 schon bei Einzelnen Symptome von Hyperpyrosis hervorzurufen, während bei Anderen Aziditäten von 80 und noch mehr keinerlei Beschwerden machen.

Beim Symptomenbilde der Hyperazidität werden indessen nicht selten Zahlen von 100 und noch mehr angetroffen. Auf die Dauer muss ein solcher Chemismus, mit dem beiläufig bemerkt, auch eine mehr oder weniger kongruente Steigerung der Fermentbildungen verbunden ist, die Magenschleimhaut chemisch schädigen, was sich als konsekutive Entzündung derselben, als sekundäre Gastritis

[1]) Loc. cit.
[2]) Arch. f. Verdauungskrankheiten 1902, Heft 1 u. 2.

äussert, ferner vielleicht auch zur Entwickelung eines Ulcus beitragen kann, vor allem aber zur Atonie führt.

Die Diagnose stellt ausser dem Hyperaziditätswerte (bei fehlendem Schleim — im Gegensatz zur Gastritis acida s. ob.) die mangelhafte Amylaceenverdauung fest, während die Fleischverdauung z. B. in der RIEGELschen Probemahlzeit (Beefsteak und Kartoffelbrei) eine vorzügliche ist.

Der Harn nimmt an Säuregehalt und an Chloriden ab, event. zeigt er auch alkalische Reaktion. Bei dem von TROLLER[1]) mittelst seiner Methode nachgewiesenen Parallelismus zwischen der Pepsinabsonderung des Magens und dem Pepsingehalte des Harnes kann man eine vermehrte Pepsinausscheidung im Harn nachweisen.

Die Therapie ist zunächst eine kausale, d. h. diejenige der dem Leiden zu grunde liegenden Neurose. Zur kausalen Therapie kann man auch den Gebrauch von Mineralwässern, speziell von alkalischen Säuerlingen rechnen, für deren Wirkung und Anwendungsweise ich auf das Kapitel Gastritis chronica verweise. Von Medikamenten verdienen die Atropinpräparate besondere Beachtung, von denen, wie oben erwähnt, RIEGEL[2]) und ALDOR[3]) nachgewiesen haben, dass sie nicht nur die Hypersekretion, sondern auch die blosse Hyperazidität herabzusetzen vermögen.

Von besonderem symptomatischen Einflusse auf die Hyperchlorhydrie sind die Alkalien, welche momentan die überschüssige Säure neutralisieren, bei längerer Anwendung aber diese nur noch steigern. Für eine kurze Medikation werden sie in Verbindung mit Atropinpräparaten recht gute Dienste leisten, so:

R. Extr. belladonnae 0,03
Magnesiae ustae 1,0
M. f. p. d. t. d. No. X.
D. S. 3—4mal tägl. 1 Pulver z. n.

Den Vorzug vor den Alkalien möchte ich nach meinen Erfahrungen dem Argentum nitricum und den Bismutpräparaten geben, welche mir in vielen Fällen auch bei reiner Hyperchlorhydrie in subjektiver wie objektiver Hinsicht von gutem Erfolge gewesen sind. Das Argentum nitricum wird in Lösungen gegeben, das Bismut in Pulvern, z. B.:

---

1) Arch. f. Verdauungskrankheiten 1899, Bd. V, Heft 2.
2) Zeitschr. f. klin. Med. 1889, Bd. 37.
3) Ibid. 1900, Bd. 40.

R. Extr. belladonn. 0,25
Bismuti carbonic.
Elaeosacch. menthae āā 12,5
M. f. p. D. ad scat.
S. 3—4 mal tägl. 1 Messerspitze
voll z. n.

Neuere Untersuchungen über den Einfluss des Zuckers auf die Aziditätsverhältnisse stehen zu den bisher üblichen diesbezüglichen Auffassungen in Widerspruch und sind wohl geeignet, eine Änderung in den diätetischen Vorschriften betreffend die Anwendung dieses Nahrungsmittels bei Magenkrankheiten hervorzurufen. Bewähren sich die Empfehlungen der betreffenden Autoren, so ist der Zucker bei Hyperazidität zum Range eines Heilmittels emporgestiegen, während man ihn früher hier geradezu verpönte. CLEMM [1]) hat nachgewiesen, dass Dextrose wie Lävulose (den Rohrzucker hat er nicht geprüft) beim Gesunden eine Herabsetzung und Hemmung der Saftsekretion zur Folge haben, so dass ein teilweises oder völliges Versiegen der HCl zu konstatieren war. MORGAN [2]) hat auch den Rohrzucker geprüft und seine säureherabsetzende Wirkung zunächst beim Gesunden bestätigt (von 50 Gesamtazidität auf 25 infolge einer fünf Tage lang dauernden stark zuckerhaltigen Ernährung). Des weiteren hat er auch das Verhalten des Zuckers bei hochgradigen Fällen von Hyperchlorhydrie geprüft und fand beispielsweise, dass eine grosse Quantitäten Zucker enthaltende Diät die Gesamtazidität von 117 auf 60 und die Azidität der freien HCl von 100 auf 40 nach 17 Tagen reduziert hatte. Solche interessante Untersuchungen bedingen nicht nur eine Rücksichtnahme in den diätetischen Vorschriften, sondern lassen auch die Kombination von Medikamenten mit Zucker angezeigt erscheinen. MORGAN gab z. B. in dem einen Falle Rohrzucker in Verbindung mit Pulvis aromaticus zur Verdeckung des Geschmackes. Desgleichen kann man Zucker mit Belladonna und Bismutpräparaten kombinieren.

R. Extr. belladonn. 0,3
Bismuti carbon.
Sacchari albi
Pulv. aromat. āā 10,0
M. f. p. D ad scat.
S. 3 mal tägl. 1 Teelöffel voll
z. n.

---

[1]) Therapeut. Monatshefte 1901, August.
[2]) Arch. f. Verdauungskrankheiten 1902, Bd. VIII, Heft 1 u. 2.

Bei allen diesen therapeutischen Massregeln aber vergesse man die Hauptsache nicht: strikte Vorschriften über eine reizlose, vorwiegende Fleischdiät nebst Abstinenz von Alkoholika und Nikotin!

Die Hypersekretion oder Gastrosuccorrhoe. Magensaftfluss.

Man versteht darunter eine Sekretionssteigerung in dem Sinne, dass auch bei nüchternem Magen, ohne Anwesenheit von Ingesta beständig Magensaft abgesondert wird. Charakteristisch für die Diagnose ist das Vorfinden grösserer Mengen reinen Magensaftes am Morgen früh schon vor der Einnahme des Probefrühstückes. Die Menge kann 100—1000 ccm und sogar noch mehr sein. Gewöhnlich ist die Hypersekretion mit Hyperazidität kombiniert, wobei Werte von über 100 auftreten können, in den wenigeren Fällen ist normale Azidität vorhanden. Ätiologisch hat man entweder mit einer reinen Neurose zu tun, oder die Anomalie entsteht reflektorisch von anderen Organen aus, so hier und da als Begleiterscheinung von Rückenmarkserkrankungen. In einer dritten Kategorie von Fällen sind Ulcusnarben die Ursache des Leidens. Es tritt entweder chronisch kontinuierlich oder periodisch auf, wonach man eine chronisch-kontinuierliche und eine periodische Form der Gastrosuccorrhoe unterscheidet. Nach Riegel haben wir mit einer ziemlich häufigen Affektion zu tun, welche die relativ häufigste Ursache der atonischen Ektasien bildet[1]).

Die Therapie ist ausser der kausalen diejenige der Hyperchlorhydrie. In schweren Fällen sah ich eine gute Wirkung der Kombination von Atropin mit Argentum nitricum: tagsüber Argentum nitricum, abends eine Pille Atropin sulfur. (0,001).

Auch Magenspülungen mit 1‰ Argentum nitricum-Lösung sind von Nutzen, wie bei der Hyperchlorhydrie (Löwenthal)[2]).

Die Hypazidität (Subazidität) und Anazidität.

Rein nervöse Formen der Herabsetzung resp. völligen Aufhebung der HCl-Sekretion kommen hie und da im Anschluss an die

---

[1]) Der gleiche Autor nimmt neulich (Deutsche med. Wochenschr. 1904, No. 20 u. 21) noch eine alimentäre Form der Hypersekretion an, wo beim geringsten digestiven Reiz eine verfrühte und vermehrte Abscheidung von Magensaft erfolgt, nicht aber ohne einen solchen, resp. bei leerem Magen. Therapeutisch hat sich Fett bezw. Öl in Verbindung mit Atropin gut bewährt.

[2]) Berl. klin. Wochenschr. 1892, No. 48 und 49.

bekannten Neurosen vor. Die Patienten erfreuen sich trotzdem durch die vikarierende Darmverdauung eines guten Ernährungszustandes.

Die Grade der Hypazidität können sehr wechseln, von einem Tage zum anderen, ähnlich kann die Anazidität zu Subazidität übergehen.

Von symptomatischen Mitteln kommen bei der Therapie zunächst versuchsweise die Amara zur Anwendung. Nach TROLLERS[1]) Untersuchungen, welcher nachwies, dass das Kauen einer scharfen Substanz wie Senf reflektorisch HCl-Absonderung im Magen hervorrufen kann, dürfte, wie RIEGEL sagt, auch von den Amara wegen ihres ausgeprägten Geschmackes eine ähnliche die Magensekretion stimulierende Wirkung zu erwarten sein.

PENZOLDT[2]) empfiehlt das Orexinum tannicum, LÖWENTHAL[3]) die Berieselung der Magenschleimhaut mit Kochsalzlösungen. Von gleicher Wirkungsart sind die Kochsalzwässer (s. Gastritis chronica anacida). Die Ordination von HCl bei Anazidität hat nur eine antifermentative Wirkung, keine digestive. Nach HONIGMANN und v. NOORDEN[4]) vermag nämlich ein Gewichtsteil HCl bloss 18 Gewichtsteile Eiweiss zu verdauen. Somit würden 100 Tropfen von HCl dil., weil sie nur 0,8 konz. HCl enthalten, nur 15 g Eiweiss verdauen. Daraus sieht man die praktische Unmöglichkeit, bei HCl-Manko die Verdauung durch HCl-Darreichung zu ermöglichen. — Auch die künstlichen Fermente (Papaïn, Pankreatin) können hier gute Dienste leisten (vergl. Gastritis chronica).

Die nervöse Dyspepsie.

Sie ist eine gemischte Magenneurose, deren Symptomenbild sich aus einem Komplexe der verschiedenartigen soeben besprochenen nervösen Anomalien der Magenfunktionen zusammensetzt. Dabei fehlen diesen Anomalien anatomische Substrate.

Für die Diagnose kommen in Betracht:

Die subjektiven Symptome der nervösen Dyspepsie knüpfen sich nicht nur an den Magen, sowohl an das leere Organ wie an den Verdauungsprozess, sondern auch an die übrigen Organe,

---

[1]) Zentralbl. f. klin. Med. Bd. 38.
[2]) Loc. cit.
[3]) Loc. cit.
[4]) Zeitschr. f. klin. Med. Bd. XIII.

welche gleichsam auf reflektorischem Wege vom Magen aus alteriert werden. Man kann daher die Krankheit nach ROSSBACH eine digestive Reflexneurose nennen. Der Verdauungsapparat ist in einem solchen hyperästhetischen Zustande, dass die gewöhnlichen, sonst sich unbemerkbar abspielenden physiologischen Reize, ihn irritieren, in ihm abnorme Empfindungen hervorrufen, damit auch die anderen Organe reflektorisch in Mitleidenschaft ziehen und dadurch das Nervensystem hochgradig schädigen. Wir haben so einen Circulus vitiosus von der Neurasthenie resp. Hysterie zum Magen, von da aus zu den anderen Organen und von hier aus wieder zur Neurasthenie oder Hysterie.

Subjektiv klagen solche Patienten oft schon bei leerem Magen über Druckgefühl und Völle. Die Beschwerden steigern sich durch den Verdauungsprozess: Sodbrennen, Übelkeit, Brechreiz, Aufgetriebensein des Magens und des Leibes, Herzklopfen, Kongestionen nach dem Kopfe, Kopfschmerzen, Schwindel, Globusempfindung sind die gewöhnlichen Klagen. Der Appetit liegt meist darnieder, selten tritt Heisshunger auf. Die Stimmung ist eine labile, meist depressive.

Das Krankheitsbild ist nicht ein konstantes: es kann von einem Tage auf den anderen wechseln, manche Tage sind ganz beschwerdefrei.

Die Diagnose stützt sich auf den Nachweis der dem Leiden zu grunde liegenden Neurose (Nachweis neurasthenischer und hysterischer Stigmata), des weiteren auf den häufigen Wechsel der einzelnen Symptome und ihrer Intensität und endlich auf den Befund bei der Prüfung der Magenfunktionen selbst, welche in mechanischer und chemischer Hinsicht meist ganz normal sind.

Die Therapie ist wiederum eine kausale. Die Diät kann hier keine strikte sein, da individuelle Liebhabereien und Idiosynkrasien eine grosse Rolle spielen. Eine Mastkur ist oft von vorzüglichem Erfolge. Auch Bäder, Kaltwasserkuren und Elektrizität kommen zur Anwendung.

Von Medikamenten kommen in Betracht: Roborantien wie Chinin und Eisenpräparate, ferner Arsenik und Brompräparate, event. die Kombination beider Therapien (CHARCOT-MOEBIUS). Hie und da sind Analeptika, wie Tinct. valerianae, Validol (SCHWERSENSKY)[1], Zincum valerianicum zu 0,02—0,05 in Pulvern oder Pillen mehrmals täglich indiziert und von wenigstens momentaner Wirkung.

---

[1]) Therap. Monatshefte 1901, Mai.

II. TEIL.

D A R M.

A. Allgemeiner Teil.

I. Allgemeine diagnostische Vorbemerkungen.

Selbstverständlich beginnt auch die Untersuchung des Darmtraktus mit der Aufnahme einer **Anamnese**, welche man in eine allgemeine und eine lokale einteilt. (vergl. ersten Teil).

Ähnlich wie bei den Magenaffektionen prüfe die lokale Anamnese zunächst die Fragen, wann das Leiden auftrat, wie und unter welchen Bedingungen es sich entwickelte, und welche subjektive Charakteristika es gegenwärtig aufweist. In bezug auf diese letzteren empfiehlt es sich, in folgender Ordnung beim Krankenexamen vorzugehen.

Von vorherein suche man zu eruieren, ob die bestehenden Beschwerden wirklich dem Darmkanale und nicht etwa dem Magen angehören. Der Laie pflegt diese Begriffe, häufiger als man glaubt, zu verwechseln. Er bezeichnet z. B. Obstipation gerne schlechtweg als „Verdauungsstörung“ und umgekehrt manche Magenaffektion schlechthin als „Leibschmerzen“ etc. Eine Prüfung auf wirkliche gastrische Beschwerden ist also nicht unnötig, auch aus dem Grunde, dass manchmal Darmaffektionen nur Folgeerscheinungen gewisser Magenstörungen sind, so z. B. die sog. Magendiarrhoe (vergl. w. u.). Fällt sie negativ aus, so erstrecke sich das Krankenexamen auf die speziellen Verhältnisse des Darmes.

Zunächst die Schmerzen. — Wo sitzen sie, sind sie genau lokalisiert oder sind sie diffus und ausstrahlend? Sind sie plötzlich oder allmählich entstanden? Hat die Nahrungsaufnahme Einfluss auf sie? Sind sie stechend, bohrend, zerrend? Sind sie abhängig von den Stuhlentleerungen, d. h. gehen sie diesen voraus, sind sie immer von Stuhlentleerungen begleitet, oder entstehen sie unter diesen?

Ist bei Schmerzen die Berührung des Leibes und besonders der Druck auf denselben schmerzhaft, oder verringert er die Schmerzintensität?

Leidet auch das Allgemeinbefinden unter den Schmerzen, so dass Prostration und Kollaps besteht?

Verhalten des Stuhles. — Erfolgt die Defäkation regelmässig oder besteht Diarrhoe oder Obstipation? — Bei Diarrhoe: Hat sie plötzlich oder allmählich eingesetzt, wie oft etwa tritt sie auf in 24 Stunden, oder in bestimmten Intervallen? Ist sie von Schmerzen begleitet oder gehen ihr Schmerzen voraus? Wie sind die Stühle dabei beschaffen, in bezug auf Menge, Konsistenz und Farbe (gewöhnliche Farbe, lehmfarbig, schwarz, — Blut oder Medikamente, wie Bismutpräparate, — grün, Galle oder Kalomel?) — Enthalten sie viel Schleim, ist dieser innig mit den Faeces vermischt, oder ihnen grob beigemischt als Schleimfetzen oder Schleimmembranen, oder geht reiner, dicker mit Faeces ungemischter Schleim ab? Enthält der Stuhl ferner Eiter? Ist dieser schon makroskopisch oder blos mikroskopisch erkennbar? Ist Blut vorhanden, frisches mehr oder weniger dunkles Blut (aus den unteren Darmpartien), oder ist es chemisch verändert, wodurch der Stuhl schwarz verfärbt wird (aus den oberen Darmpartien)? In diesem Falle ist oft eine chemische Prüfung notwendig, um die Verfärbung mit Bestimmtheit auf Blut, im Gegensatz zu Medikamenten zurückführen zu können. Am einfachsten ist die Gujakterpentinöl-Probe von WEBER[1]). Man extrahiert die Faeces mit einem Gemische von Eisessig und Äther. Ca. 5 cm^3 dieses Extraktes, welches Hämatin enthält, werden mit 10 Tropfen Guajaktinktur und 30 Tropfen Terpentinöl versetzt, worauf im positiven Falle das Gemisch eine schöne violett-blaue Farbe annimmt.

Enthalten die Stühle ferner viel unausgenutzte Nahrungspartikelchen, wie Fleischfasern (makroskopisch und mikroskopisch als Muskel- bew. Bindegewebsfasern erkennbar), Amylaceen (Amylumkörner) und Fett?

Ist der Geruch der Faeces normal, oder ist er besonders auffallend, z. B. jauchig oder fehlt er?

Besteht statt Diarrhoe Obstipation? Hat sie sich akut oder chronisch entwickelt? Besteht sie permanent (habituell) oder nur zeitweilig? Wechselt sie mit Diarrhoe ab? Wie oft erfolgt die

---

[1]) Berlin. klin. Wochenschr. 1893, No. 19.

Defäkation; ist sie spontan, oder tritt sie nur im Anschluss an Laxantia (welche sind bisher gebraucht worden?) oder Klysmata auf? Ist der Defäkationsakt schmerzhaft, und wie sind dabei die Faeces beschaffen (s. ob. unter Diarrhoe), vor allem ihre Formation gross- oder kleinkalibrig, — schafskotähnlich)? Welche lokalen, allgemeinen Beschwerden (Allgemeinbefinden) ruft die Obstipation hervor?

Sowohl bei der Diarrhoe, wie bei der Obstipation prüfe man noch auf Tenesmus, welcher in den meisten Fällen ein Symptom von Dickdarm —, besonders Rektumerkrankungen ist.

Des weiteren erkundige man sich, ob Meteorismus vorhanden ist und zwar anhaltend oder nur zeitweilig, bezw. anfallsweise, ferner ob er plötzlich, z. B. im Anschluss an Obstipation, oder allmählich, chronisch entstanden ist, ferner ob die Defäkation ihn ganz beseitigt oder nur teilweise.

Endlich forsche man noch nach der subjektiven Wahrnehmung des Kranken von etwaigen peristaltischen Bewegungen oder auch von Tumoren im Abdomen (Fremdkörpergefühl).

Auf die diagnostische Bedeutung all dieser Verhältnisse wird im speziellen Teile jeweilen besondere Rücksicht genommen werden.

Im Anschlusse an die Anamnese wird nun die eigentliche **Untersuchung** vorgenommen. Indem ich, was die allgemeine Exploration anbelangt, auf das entsprechende Kapitel im ersten Teile des Buches verweise, trete ich hier nur auf die lokale Untersuchung ein.

Das Lager des Patienten, welches von allen Seiten zugänglich sein soll, sei ein horizontales, der Kopf des Patienten liege möglichst tief.

Die Inspektion achte zunächst auf das Aussehen des Patienten (z. B. Ikterus). Sodann besichtige man das Abdomen in toto. Man achte auf seine allgemeine Konfiguration, ob es flach, oder ob es allgemein gleichmässig, oder nur partiell vorgewölbt ist. Im letzteren Falle ob diese Prominenz den Eindruck vorgewölbter Bauchschlingen (peristaltische Bewegungen), oder eigentlicher Tumoren macht. Dabei denke man auch an Pseudotumoren durch Darmschlingen und Koprostase.

Die Palpation sei einerseits eine schonend tastende, andererseits sei sie von anatomisch-topographischen Überlegungen geleitet. Sie beginne z. B. mit der Abtastung des unteren Leberrandes,

sodann des Magens, dann der Dünndarmschlingen (Mesogastrium), sodann des Cöcums mit dem proc. vermiformis (MAC BURNEYscher Punkt, Mitte zwischen spina anterior sup. und Nabel), des Colon ascendens und rechte Niere, Colon transversum, Colon descendens und linke Niere und der flexura sigmoidea. Dann erfolge die Palpation der Blase (Hypogastrium) und des Uterus mit den seitlichen Adnexa. Die Palpation stelle zunächst eine ev. Druckempfindlichkeit fest, ob diese den Bauchdecken eigen ist, und bei leichter Berührung auftritt, oder ob sie den Abdominalorganen angehört und nur bei tieferem Eindrücken auslösbar ist. Ferner achte die Palpation auf Plätschern entweder in einzelnen Organen (Magen, Kolon) oder in der Abdominalhöhle selbst (Ascites). Des weiteren achte sie auf abnorme Resistenzen, auf die Lokalisation derselben, ihre Gestalt, ob diese permanent bleibt oder durch stärkeres Drücken sich verändert resp. eindrückbar ist (Kottumoren), oder ob sie durch leichtes Palpieren verschwindet, um event. an einem anderen Orte aufzutreten (Pseudotumoren durch Darmkontrakturen) usw.

Die Perkussion erfolge leise und gehe ähnlich der Palpation topographisch vor. Sie ergänzt die Befunde der Palpation. Je nach dem Füllungszustande des Darmtraktus mit Ingesta oder mit Luft hat man einen mehr gedämpft — tympanitischen oder einen mehr oder weniger reinen tympanitischen Schall. Bei einiger Übung lassen sich Magen und Colon transversum einerseits, ferner Dickdarm und Dünndarm andererseits infolge ihrer, wenn auch subtiler Schalldifferenzen voneinander abgrenzen. Ziemlich leicht erfolgt dies durch die leise Perkussionsauskultation. Um vor Trugschlüssen bewahrt zu sein, empfiehlt es sich, die Perkussion, wie übrigens natürlich auch die Palpation des Darmes bei leerem, resp. entleertem Organe vorzunehmen. Auf ein, in der Praxis noch viel zu wenig gewürdigtes Symptom achte man ganz besonders, auf eine event. Dämpfung des Colon descendens bei leerem Darm, welche charakteristisch für Dickdarmaffektionen ist (sog. TRAUBE sches Phänomen).

Tumoren und Ascites ändern natürlich den Schallcharakter in typischer Weise und bedingen relative und absolute Dämpfungen, ebenso, wenn auch ganz anders, der Lufteintritt in die freie Bauchhöhle, z. B. bei Perforationsperitonitis, wobei die Leber- und Milzdämpfung verschwinden, resp. einem tympanitischen Schalle Platz machen.

Von geringer diagnostischer Bedeutung ist die Auskultation des Abdomens, welche vor allem akustisch wahrnehmbare Symptome (Borborygmi) nicht scharf zu lokalisieren vermag und schon deshalb ziemlich wertlos ist.

Bedeutungsvoller hingegen ist eine andere Methode, zu der wir greifen müssen, wenn uns die erwähnten nicht zur Genüge diagnostisch orientiert haben. Diese Methode, die Insufflation des Darmes, d. h. das Aufblasen desselben mittelst eines Doppelballons und einer in das Rektum eingeführten weichen Sonde ermöglicht einerseits durch das Hervorwölben der aufgeblasenen Darmschlingen sowohl die topographische Lage dieser letzteren in ihrem Verhältnisse zu den anderen Organen besonders deutlich festzustellen, andererseits aber werden dadurch auch Tumoren und Stenosen des Dickdarmes leichter zur Erkenntniss gebracht. Für Tumoren ist das stärkere Hervortreten dieser selbst typisch, für Stenosen der Unterschied im Volumen des oberhalb und unterhalb der Stenose befindlichen Darmabschnittes.

Unter Umständen ebenfalls wertvoll ist die Probespülung des Darmes[1]), welche nach Art einer Magenspülung, resp. Magenausheberung vorgenommen wird. Sie fördert hie und da interessantes diagnostisches Material zutage, so Eiter, Schleimhaut- und Geschwulstpartikelchen, Schleimhautmembranen, Blut usw.

Diese Encheiresen führen uns auf die Rektaluntersuchung. Diese, vom Praktiker noch viel zu selten vorgenommene Untersuchung besteht zunächt in der Digitalexploration des Rektums, am besten in Knieellenbogenlage, auch in horizontaler Rückenlage oder auch Seitenlage mit stark angezogenen Knien. Der tastende und langsam vordrängende Finger achte auf den Widerstand des Sphincter ani (Spasmus bei Fissuren etc.), auf die Beschaffenheit der Schleimhaut (ob weich, teigig geschwollen, leicht blutend), auf event. Stenosen durch Narben oder Fremdkörper, auf Neubildungen; ferner beim Manne auf die Beschaffenheit der Prostata und beim Weibe auf den Uterus und dessen Adnexe.

Der Palpation folge womöglich noch eine Inspektion des Rektums mittelst eines Rektoskopes, z. B. von Herzstein oder Otis. Für hochliegende Tumoren (oberer Teil des Rektums und flexura sigmoidea) ist das Rektoskop von H. Strauss[2]) sehr empfehlenswert.

---

1) Vergl. Boas Deutsche Ärztezeitung 1895, Nr. 253.

2) Berl. klin. Wochenschr. 1903, No. 48.

Was die spezielle Untersuchung der Faeces anbetrifft, so ist das für den praktischen Arzt unbedingt Wissenswerte schon oben angeführt. Eine vorzügliche, auch von eigenen neuen Gesichtspunkten ausgehende Darlegung dieser Verhältnisse in knapper Form findet sich in ADOLF SCHMIDTS „Die Funktionsprüfung des Darmes mittelst der Probekost“ [1]), auf welche Arbeit ich weiter unten noch eintreten werde.

Man mache sich zur Regel, jede Untersuchung des Verdauungstraktus mit einer Urinprüfung abzuschliessen.

Einerseits sind pathologische Urinbefunde typisch für primäre essentielle Darmkrankheiten, andererseits aber können wir bei gewissen Darmaffektionen, deren ätiologische Diagnose noch unklar ist, durch einen positiven Harnbefund diese letztere eruieren, und damit die Darmkrankheit als eine bloss symptomatische, sekundäre Affektion erkennen. So charakterisiert sich z. B. eine „nervöse“ Enteralgie mit Albuminurie oder mit Zuckerausscheidung als ein blosses Symptom einer chronischen Nephritis bezw. eines Diabetes mellitus. Umgekehrt sind gewisse pathologische Ausscheidungen im Urine der direkte Ausdruck einer eigentlichen Darmerkrankung, so besonders die gesteigerte Ausscheidung von Zerfallsprodukten des Eiweisses, namentlich vom Indikan (Indoxylschwefelsäure) und von Indol- und Skatolfarbstoffen. Die vermehrte Indikanausscheidung wird durch die JAFFEsche Probe nachgewiesen (Urin und konz. Salzsäure āā, dazu tropfenweise auf die Hälfte verdünnte gesättigte Chlorkalklösung; bei erheblicher Indikanmenge entsteht an der unteren Chlorkalkzone ein bläulicher Ring von Indigo.) Die Indol- und Skatolfarbstoffe werden durch die ROSENBACHsche Reaktion nachgewiesen (tropfenweise Zusatz von konz. Salpetersäure zum kochenden Harn unter beständigem Weiterkochen. Auftreten einer burgunderroten Verfärbung des Harnes und eines violettroten Schüttelsaumes, welcher allein charakteristisch ist). Beide Reaktionen sprechen für eine Vermehrung der Darmfäulnis, und ganz besonders sind sie charakteristisch für solche Faulungsvorgänge, die infolge Stenosen des Dünndarmes entstehen, während erfahrungsgemäss Hindernisse im Dickdarm eine solche Vermehrung nicht, oder erst in den späteren Stadien bedingen.

Die Reaktionen können so bei Ileuserscheinungen nicht wenig zur Eruierung des Sitzes desselben beitragen, sie sind aber auch

---

1) Verlag J. F. BERGMANN, Wiesbaden 1904.

bei der Darmlähmung bei Peritonitis von diagnostisch-prognostischer Bedeutung.

II. Allgemeine therapeutische Vorbemerkungen.

Eine ebenso wichtige Rolle, wie bei der Therapie der Magenkrankheiten, spielt die Diätetik bei derjenigen der Darmerkrankungen. Indessen muss man sich des Umstandes bewusst sein, dass die Magenverdaulichkeit von der Darmverdaulichkeit zu unterscheiden ist; sind doch die physiologischen Grundbedingungen für das Zustandekommen der Verdauung im Magen und im Darme voneinander verschieden. So bieten viele Speisen dem Magensafte wenig Angriffspunkte zur Verdauung, während sie im Dünndarm leicht und rasch verdaut werden.

Nach Wegele[1]) soll ein leicht verdauliches Nahrungsmittel:

1. den Verdauungssäften nur geringen Widerstand entgegensetzen, d. h. leicht löslich sein,
2. die Darmbewegung nicht behindern, aber auch nicht zu sehr beschleunigen.
3. die Schleimhäute der Verdauungswege weder chemisch noch thermisch noch mechanisch zu sehr reizen,
4. von der Darmschleimhaut leicht aufsaugbar sein.

Der Nährwert eines Nahrungsmittels hängt nicht nur von seiner chemischen Zusammensetzung ab, sondern auch von dem Grade der Ausnutzbarkeit durch den Verdauungstraktus. Daneben spielt eine sehr wichtige Rolle nicht für die Ernährung direkt, als vielmehr für die mechanische Tätigkeit des Darmes (Peristaltik) die Art und Weise der Schlackenbildung der einzelnen Nahrungsmittel im Darmkanale. Indessen ist die Ausnutzbarkeit zum grössten Teile doch von der Zusammensetzung der Nahrung abhängig, wie dies Rubner[2]), dem wir die Tabelle auf folgender Seite verdanken, nachgewiesen hat.

Wir ersehen daraus, dass das Eiweiss der animalischen Nahrung am besten ausgenutzt wird, nämlich zu 93—95 %, während dies beim vegetabilischen Eiweiss nur bis zu 60—80 % erfolgt. Auch sehr gut werden Kohlehydrate ausgenutzt, so Weissbrot, Mais und Reis, während die viel Zellulose enthaltenden Vegetabilien nur bis

---

1) Die diätetische Küche für Magen- und Darmkranke. Jena, Gustav Fischer.

2) Zeitschr. f. Biologie Bd. XV, zitiert nach Boas und nach Wegele.

Speise	Gewicht der Speise in g: frisch	Gewicht der Speise in g: trocken	Resorbiert in Prozenten an: Trockensubstanz	Eiweiss	Fett	Kohlehydraten	Asche
Fleisch	884	367	95	97	95	—	82
Eier	984	247	95	97	95	—	82
Milch	2470	315	92	94	95	100	51
Milch und Käse	2490	420	94	96	97	100	74
Weissbrot	860	753	95	81	—	99	93
Schwarzbrot	1360	765	85	68	—	89	64
Makkaroni	695	626	96	83	94	99	76
Mais	750	641	93	85	83	97	70
Reis	638	552	96	80	93	99	85
Erbsen	600	521	91	83	—	96	68
Kartoffeln	3078	819	91	68	96	92	84
Wirsingkohl	3830	406	85	82	94	85	81
Gelbe Rüben	2566	352	79	61	94	82	76

zu 70% resorbiert werden. Die weichen Fette, deren Schmelzpunkt die Körperwärme nicht wesentlich übersteigt, werden sehr gut, fast vollständig ausgenutzt.

Für die praktische Anwendung der diätetischen Vorschriften lassen sich von allgemeinen Gesichtspunkten aus betrachtet, folgende Diätgruppen aufstellen:

I. Eine Karenz der Nahrung, d. h. eine völlige Abstinenz der Nahrungsaufnahme per os, und womöglich auch per Klysma (nur bei Kräfteverfall leichte Ernährungsklysmen) erfordern auf einen oder mehrere Tage: das Ulcus duodeni und die akuten Darmblutungen anderer Provenienz.

II. Eine reizlose flüssige Nahrung, wie Schleimsuppen, Tee, Kakao, Kognak mit Wasser, Rotwein, Beef-tea, Eier in Bouillon, versuchsweise auch Milch (mit Kalkwasser) ist angezeigt bei Ulcus duodeni und Darmblutungen nach einigen Tagen, ferner bei der Enteritis acuta und chronica mit Durchfall, beim Dickdarmkatarrh mit Durchfall und bei der Typhlitis und Appendicitis. Allmählich kann man hier zur halbfesten Nahrung in Form von Breien, Bries, Hirn, geschabtem Fleisch usw. übergehen (vergl. Ulcus ventriculi). Säurehaltige Substanzen (Obst, Trauben, Rhabarber, Weissweine etc.),

ferner Zucker und Kochsalz sind tunlichst wegen ihrer die Peristaltik anregenden Wirkung zu vermeiden.

III. Im Gegensatze zu dieser reizlosen, mehr flüssigen Kost, die sehr schlackenarm ist, verordne man bei der auf Darmatonie beruhenden habituellen Obstipation eine feste, gemischte, schlackenreiche Kost in Form von Vegetabilien. Ferner sind hier Kochsalz, Zucker und Säuren indiziert. Ähnlich verhält es sich beim Dickdarmkatarrh, der mit Obstipation verbunden ist. Nur sollen hier die stark zellulosehaltigen Vegetabilien, welche die Darmschleimhaut reizen, vermieden werden, desgleichen natürlich alle obstipierenden Mittel, wie Kakao, Rotwein, Reis, Gries und Schleimsuppen. Dies gilt auch für Hämorrhoiden, wobei die Stuhlentleerung stets angeregt werden soll.

IV. Eine schlackenarme, aber kräftige Diät, welche zugleich die Peristaltik anregt und die Eindickung der Darmingesta verhindert, werde bei Stenosen des Darmes, besonders bei Dickdarmstenosen verordnet: so eine kochsalzreiche Nahrung bestehend aus Fleisch, Fisch, Gemüsen, Breien (Kartoffelbrei, Reisbrei). Daneben leichte säurehaltige Speisen, wie Obst, Rhabarber, sauerer Weisswein usw. Weniger zuträglich sind wegen der Gärungen Zucker und vor allem Kohlarten.

V. Die Darmneurosen erfordern ebensowenig, wie die Magenneurosen eine bestimmte strikte Diät. Individualisieren und Abwechseln spielt hier die Hauptrolle.

Neben den diätetischen verfügen wir bei der Behandlung der Darmkrankheiten auch über physikalische therapeutische Methoden. Denken wir zunächst an die hydriatische Behandlung, welche schon jeder Laie in Form von kalten oder warmen Wickeln und Umschlägen anwendet. Erstere wirken antiphlogistisch bei hochgradigen Entzündungsvorgängen, ausserdem noch die Peristaltik anregend, letztere kalmierend, schmerzstillend und die Peristaltik beruhigend. In ähnlicher Weise wirken die warmen Bäder. — Des weiteren spielt eine bedeutende therapeutische Rolle die Massage, welche besonders bei Atonien des Dickdarmes indiziert ist, ausserdem aber auch zur Resorption alter Exsudate beitragen kann. Erfolgreich wird die Massage unterstützt durch die Elektrizität, welche am besten wirkt in der Form der Elektromassage, so dass der negative Pol mittelst einer Schlauchelektrode in den Mastdarm eingeführt wird, während der positive Pol in Gestalt einer

Rolle oder Platte von aussen durch die Bauchdecken auf die Intestina einwirkt. Die Indikation für ihre Anwendung ist in der atonischen (nicht aber in der spastischen!) Obstipation gegeben, in gleicher Weise wie bei der manuellen Massage.

In bezug auf die Anwendung der Medikamente gilt auch hier der Grundsatz, sie nicht schablonenmässig zu verordnen, sondern den einzelnen Indikationen strenge Rechnung tragend, zu individualisieren und unter Umständen mit den Mitteln zu wechseln.

III. Einteilung der Darmkrankheiten.

Dünn- und Dickdarm.

A. Krankheiten mit **anatomischen** Veränderungen.

I. Krankheiten der Darmschleimhaut.

1. Entzündungszustände der Darmschleimhaut.
   a) Akuter Darmkatarrh, Enteritis acuta.
   b) Chronischer Darmkatarrh, Enteritis chronica.
   c) Membranöse Dickdarmentzündung, Colitis membranacea.
   d) Blinddarmentzündung, Typhlitis und Perityphlitis (Appendicitis).
2. Ulzerative Zustände der Darmschleimhaut, Darmgeschwüre.
   a) Rundes Duodenalgeschwür. Ulcus duodeni rotundum.
   b) Darmtuberkulose.
   c) Andere Geschwüre.
   Anhang:
   Darmblutung. Enterorrhagia.
3. Neubildungen an der Darmschleimhaut.
   a) Darmkrebs. Carcinoma intestinale.
   b) Andere Neoplasmen.

II. Anomalien der Darmmuskulatur.
Atonia intestinalis und atonische Obstipation.

III. Die verschiedenen Arten des Darmverschlusses. Ileus.

B. **Fluktionelle** Darmkrankheiten, **Darmneurosen.**

I. Sensible Darmneurosen.
Nervöser Darmschmerz. Enteralgia nervosa.

II. Motorische Darmneurosen.
1. Nervöse Diarrhoe.
2. Tormina intestinalis (peristaltische Unruhe des Darmes)
3. Enterospasmus und spastische Obstipation.
4. Nervöse Flatulenz.

III. Sekretorische Darmneurosen.
Enterorrhoea nervosa.

Mastdarm.

1. Mastdarmentzündung, Proctitis.
2. Fissura ani.
3. Mastdarmgeschwüre.
4. Hämorrhoïden. Phlebectasia haemorrhoidalis.

Die Einteilung der Dünn- und Dickdarmaffektionen entspricht dem bei der Klassifikation der Magenkrankheiten eingenommenen pathologisch-anatomischen Standpunkte. Ich habe diesen in schematisch übersichtlicher Weise zum Ausdrucke gebracht, um die interessanten Analogien zwischen den Magen- und den Darmerkrankungen hervorzuheben. Vom klinischen Standpunkte und besonders von demjenigen des praktischen Arztes aus ist indessen diese Einteilung nicht strikte überall durchzuführen. So z. B. könnte die Colitis membranacea nach der Auffassung einiger Autoren ebensogut unter die Rubrik Sekretionsneurosen gesetzt werden, ebenso, meiner Auffassung nach aber mit Unrecht, die atonische Obstipation unter motorische Neurosen, ähnlich wie die spastische Obstipation. Vom praktischen Standpunkte aus sollen auch beide weiter unten miteinander betrachtet werden. Eine besondere Rubrifizierung für sich erfordert wegen seiner nicht einheitlichen ätiologischen Momente der Symptomenkomplex des Darmverschlusses. — Beim Mastdarm liesse sich eine gleiche pathologisch-anatomische Einteilung, wie beim Dünn- und Dickdarm durchführen.

B. Spezieller Teil.

I. Der akute Darmkatarrh.

Enteritis catarrhalis acuta.

Wie bei der akuten Gastritis müssen wir auch hier zwischen einer primären oder idiopathischen und einer sekundären oder symptomatischen Form der Erkrankung unterscheiden.

Beim akuten Darmkatarrh ist die primäre Form die weitaus häufigere, während beim chronischen die symptomatische Affektion der idiopathischen an Häufigkeit mindestens die Wage halten, wenn sie nicht sogar übertreffen dürfte.

Die Ätiologie der primären akuten Enteritis ist folgende:

1. In weitaus der Mehrzahl der Fälle Diätfehler, in Quantität und Qualität der Speisen und Getränke, schlechtes Trinkwasser usw.
2. Refrigeratorische Einflüsse (Erkältungskatarrh).
3. Infektiöse Einflüsse (fieberhafter Katarrh).
   a) Sommerkatarrh.
   b) Begleiterscheinung anderer akuter Infektionskrankheiten.
4. Toxische Einflüsse, so besonders Drastika, Säuren, Alkalien etc.

Die **Diagnose** stützt sich auf folgende Hauptpunkte:

1. Den akuten Beginn, verbunden mit gastrischen Störungen („Magendarmkatarrh"),
2. Durchfall und Beschaffenheit der Stühle: dünne bis dünnflüssige Konsistenz, starker Schleimgehalt event. Blutgehalt.
3. Leibschmerzen und Meteorismus. — Druckempfindlichkeit des Leibes.

4. Beschaffenheit des Urins: Geringe Harnmenge bis zu Anurie, starke Saturation (Sedimentum lateritium).
5. Event. Fieber und Milzschwellung.

Seltener handelt es sich um einen isolierten akuten Dünndarmkatarrh. Gewöhnlich erstreckt sich die Entzündung auch auf den Dickdarm und das Rektum. Dafür haben wir dann noch folgende Charakteristika:

6. Sehr starker Schleimgehalt der Fäces.
7. Druckempfindlichkeit des Colon ascendens und descendens. Dämpfung des letzteren bei leerem Darme, „Traube'sches Phänomen".
8. Heftiger Stuhlzwang, Tenesmus ani, event. mit Spasmus ani.

Von Komplikationen sind zu erwähnen: der Ikterus, sog. Icterus catarrhalis s. gastro-duodenalis als Ausdruck des Ergriffenseins des Duodenums, Milzschwellung, leichte Albuminurie, ferner Kollapserscheinungen durch Herzschwäche (bes. bei Kindern und Greisen).

Die **Therapie** ist in erster Linie eine diätetische (vergl. Vorbemerkungen). Ausserdem wirke auf das Abdomen Wärme ein (warme Umschläge), welche die Peristaltik beruhigt. Die medikamentöse Therapie hat folgende Aufgaben:

1. Die rasche Befreiung des Darmkanales von dem einwirkenden schädlichen Agens.
2. Die Bekämpfung der anhaltenden Diarrhoe.
3. Die Bekämpfung der Schmerzen und des Meteorismus.
4. Die Behebung der event. Komplikationen.

In ähnlicher Weise wie beim akuten Magenkatarrh durch den Brechakt, weiss die Natur beim akuten Darmkatarrh durch eine Evakuation mittelst der angeregten Peristaltik, durch die Diarrhoe in den meisten Fällen die schädliche Noxe nach aussen zu befördern. In diesem Sinne wäre also die Diarrhoe zunächst eine Reaktion, ein Notbehelf der Natur gegenüber der Krankheitsursache. Der Arzt kann in den Fall kommen, diese Heilbestrebung der Natur medikamentös zu unterstützen, und zwar in solchen Fällen, wo der Durchfall ein nicht genügender ist, d. h. da, wo besonders der starke, anhaltende Meteorismus und unter Umständen auch das Fieber dafür sprechen, dass die Krankheitsursache noch fortwährend im Darmkanale wirkt. Hier ist die Verordnung eines Laxans angezeigt. Allein nicht etwa

eines beliebigen unter den verschiedenen Arten von Laxantien; muss man doch des Umstandes eingedenk sein, dass fast alle Laxantia akute Entzündungszustände an der Darmschleimhaut hervorrufen und damit also bei der Enteritis zu einer Exacerbation der entzündlichen Zustände führen würden.

Ein Mittel, welches der Forderung, zu evakuieren, ohne zu reizen, gut entspricht, ist das Oleum ricini. Sein wirksames Prinzip, die Rizinolsäure, ist eine scharfe Substanz, welche zwar infolge des Umstandes, dass sie in ihrem Glyzerid und Äthylester eingekleidet ist, keine nennenswerten irritativen Wirkungen auf die Schleimhaut des Verdauungstraktus auszuüben vermag. Die Wirkung des Rizinusöles ist also eine mehr mechanische, welche damit keine Kontraindikation für seine Anwendung bei entzündlichem Darme bietet. Das Rizinusöl steht in erster Linie im Gegensatze zum Krotonöl und den anderen Drastika, in zweiter Linie aber auch zu den nicht drastischen Abführmitteln und verdient vor allen diesen wegen seiner milden, reizlosen Wirkung den Vorzug. Es wird rein (mit schwarzem Kaffee oder Bier) oder in Kapseln verordnet, event. auch als Emulsion, wo erstere nicht geschluckt werden können und der Geschmack verdeckt werden soll:

R. Olei ricini 30,0
Gummi Acac. in pulv. 5,0
Syrupi Menthae pip. 30,0
Aq. font, 100,0
M. f. emulsio. D. S. stündl. 2 Esslöffel bis
Abführung eingetreten ist.

Eines alten Rufes erfreut sich ferner das Kalomel bei akuten Darmkatarrhen. Seine Anwendung ist wenigstens durch einen Umstand indiziert, nämlich durch die rasche und milde, wohl auf Erregung der Darmganglien beruhende Wirkungsart[1]), welche ergiebige Entleerungen ohne stärkere entzündliche Reizung des Darmkanales zur Folge hat. Eine weitere Wirkung, die theoretisch, d. h. im Reagensglase in hohem, in praxi aber wohl nur in sehr bescheidenem Masse dem Präparate zukommt, ist seine Desinfektionskraft. Wassilieff[2]) hat nachgewiesen, dass Kalomel bei künstlicher Verdauung den Eintritt der Fäulnis verhindert, ohne die Verdauungsfermente selbst in ihrer Wirkung einzuschränken, was so-

[1]) Schmiedeberg, loc. cit.
[2]) Zeitschr. f. physiol. Chemie 1881. VI.

wohl beim Magen, wie beim Pankreas der Fall ist. Im Magen wird das Präparat zu einem Albuminate verbunden, welches bei Gegenwart von Pepsin zum Teil, ohne dass dabei Sublimat gebildet wird, löslich sein soll. Im Pankreassafte hingegen wird das Kalomel-Albuminat durch Einwirkung von Alkalien bei Anwesenheit von Kochsalz durch Spaltung in Hg und HgO teilweise in Sublimat umgewandelt (Bernatzik und Vogl [1]). Vielleicht ist darauf die Desinfektionswirkung zurückzuführen.

Die Grünfärbung der Kalomelstühle beruht zum grössten Teile auf der Anwesenheit von Biliverdin, dessen Zersetzung Kalomel verhindert, ferner auf die Oxydation des Bilirubins zu Biliverdin und nur zum geringsten Teile auf der Bildung von grünem Schwefelquecksilber. Interessant ist ferner die für die Praxis wichtige Beobachtung, dass nach Kalomeldarreichung die Eiweissfäulnisprodukte des Harnes, die Indoxyl- und Skatoxylschwefelsäure beträchtlich abnehmen, möge diese Erscheinung auch der Hauptsache nach auf der raschen Evakuation der sie bildenden Fäulnisprodukte aus dem Darme beruhen.

Das Präparat wird verschrieben zu 0,2—0,5 pro dosi. Ich verbinde es gerne mit Benzonaphthol, auf dessen Wirkung weiter unten eingegangen werden soll, z. B.

R. Calomelanos 0,3
Benzonaphtholi 0,5
M. f. p. d. t. d. No. III.
S. 1—2stündl. 1 Pulver z. n.

Ist nun der Darmkanal mit oder ohne Kunsthilfe von der schädlichen Noxe genügend entleert, so soll die Diarrhoe nicht weiter bestehen. Diese wäre dann ein pathologischer Zustand, der Ausdruck einer Entzündung der Darmschleimhaut, der behoben werden soll. Welche Mittel stehen uns dazu zur Verfügung? Zweierlei Arten. Erstens solche, welche die infolge der Entzündung gesteigerte Sekretion und Exsudation der Darmschleimhaut direkt einschränken, d. h. die Adstringentia, und zweitens solche, welche die gesteigerte Motilität wieder zur Norm zurückführen, die Opiate.

Erstere würden im Sinne der unter Gastritis chronica gemachten Erörterungen einer mehr kausalen, letztere einer bloss symptomatischen Indikation entsprechen. Die praktische Erfahrung

[1]) Lehrbuch der Arzneimittellehre.

lehrt nun, dass, so wertvoll die Adstringentien bei den chronischen Enteritiden sind, so wenig wirksam sind sie im Vergleiche zum Opium bei den akuten Formen. Hier ist dieses das souveräne Mittel und verdient auch schon deshalb den Vorzug vor den Adstringentien, weil es zugleich mit der stopfenden eine prompte und zuverlässige schmerzstillende Wirkung verbindet.

Das Opium wirkt auf die Darmperistaltik und zwar nicht etwa durch Lähmung der Darmnerven, des Vagus, sondern, wie NOTHNAGEL experimentell nachgewiesen hat, durch Erregung des Splanchnicus, des Hemmungsnerven des Darmes in analoger Weise, wie die Digitalis auf das Herz einwirkt. PAL[1]) hat neulich diese Untersuchungen bestätigt. Der Darm kommt damit zur Ruhe, und die überreizte kranke Schleimhaut findet so die Grundbedingung zu ihrer Ausheilung. Die therapeutische Wirkung des Opiums ist also eine ganz andere, als die der Adstringentien. Seine Verordnung genügt zugleich, wie erwähnt, der Indikation der Schmerzstillung und zwar in ebenso rascher und prompter Weise, wie derjenigen der Hemmung der Peristaltik.

Man verordnet das Opium mehrmals täglich und zwar das Opium purum und das Extractum opii zu 0,02–0,03 in Pulvern, z. B. mit Benzonaphthol oder auch die Tinctura opii simplex oder crocata zu 6—8 Tropfen.

Natürlich kann man das Präparat auch mit Adstringentien und Darmdesinfizientien kombinieren, wie z. B.

R. Opii pur. 0,03
Tannigeni
Benzonaphtholi āā 0,5
M. f. pulv. D. t. d. No. IV.
S. 3stündl. 1 Pulver z. n.

Die Anwendung des Opiums ist kontraindiziert bei Kindern und Greisen. Beide Lebensalter sind gegen Opiate sehr intolerant und reagieren auf kleine Dosen oft mit lebensgefährlicher Herzschwäche. In einem Falle der konsultativen Praxis sah ich bei einem 70jährigen sonst kräftigen Manne ausser der bedrohlichen Herzschwäche eine Blasenlähmung mit Urinretention und dem konsekutiven Bilde einer Urämie, das sich bald nach Aussetzen der Opiate verlor. Man behelfe sich bei Kindern und Greisen an stelle der Opiate mit einem Adstringens. Ganz vorzügliche Dienste

---

1) Wiener med. Presse 1901, No. 45.

hat mir hier das Dermatol geleistet, auf dessen Wirkung, wie überhaupt auf diejenige der Adstringentien im folgenden Kapitel des näheren eingegangen werden soll. Es wird verordnet bei Kindern in Mixtura gummosa (2 : 100,0 ein- bis zweistündlich 1 Teelöffel), bei Erwachsenen in Pulverform zu 0,5 bis 1,0 mehrmals täglich.

Sollte trotz dieser Therapie der Meteorismus anhalten, so greife man zu den im folgenden Abschnitte besprochenen Darmdesinficientia.

In Berücksichtigung der event. Komplikationen richte man sein Augenmerk besonders auf die Erhaltung der Herzkraft bei dekrepiden Individuen, besonders Greisen durch Darreichung von Stimulantien (Alkohol, Kaffee, Kampfer) oder Herzmittel (Koffein, Digitalis).

An dieser Stelle ist noch einer in der Praxis sehr wenig bekannten, jedoch nicht so selten vorkommenden akuten Darmentzündung zu gedenken, nämlich der akuten Sigmoiditis (Mayor[1], Bittorf[2], Edlefsen[3]). Es handelt sich dabei um einen akuten Entzündungszustand der Flexura sigmoidea, dessen Ursache meistens Koprostase oder auch refrigeratorische Einflüsse sind. Das Krankheitsbild kompliziert sich gewöhnlich mit einer entweder einfachen oder auch exsudativen Entzündung des die Flexur umgebenden Bauchfelles. In letzterem Falle kann das Exsudat in Verbindung mit dem stark geschwollenen Darme einen gut fühlbaren, sehr druckempfindlichen Tumor bilden. In einem Falle eigener Beobachtung sah ich Adhäsionsbildung mit dem retroflektierten Uterus. Die Therapie besteht in örtlicher Antiphlogose, Opium und Darmspülungen mit Adstringentien. In zwei Fällen schwanden die sonst sehr hartnäckigen Symptome auf Irrigationen mit Zincum sulfuricum und Resorcin āā 2,5 : 500,0. — Die Sigmoiditis kann auch unter chronischer Form auftreten.

II. Der chronische Darmkatarrh.

Enteritis catarrhalis chronica.

Wie bei der akuten so haben wir auch bei der chronischen Enteritis zwischen einer primären, idiopathischen und einer

1) Revue méd. de la Suisse Romane 1893, No. 7.
2) Berl. klin. Wochenschr. 1903, No. 7.
3) Ibid. 1903, No. 48.

sekundären, symptomatischen Form zu unterscheiden. Erstere ist entweder direkt aus einer akuten, bezw. subakuten Enteritis hervorgegangen, oder sie hat sich von vornherein chronisch, d. h. allmählich durch beständig einwirkende Schäden besonders diätetischer Art entwickelt. Aber auch refrigeratorische und namentlich chemische Einflüsse, vor allem der Missbrauch von Laxantien bei der chronischen Obstipation können eine wichtige ätiologische Rolle spielen. Ebenso häufig, wie die primären sind die sekundären Darmkatarrhe, deren Ätiologie eine mannigfache ist.

Sekundäre chronische Enteritis.

1. infolge von Magenerkrankungen (gastrogene Enteritiden)
   a) als Übergang der Entzündung von der Magen- auf die Darmschleimhaut;
   b) durch chemische Einwirkung von Zersetzungs- und Gärungsprodukten vom Magen aus, so bei der Achylia gastrica (EINHORN)[1]), Karzinom, Atonie und Gastrektasie; sog. Magendiarrhoen[2]).
2. infolge von Darmerkrankungen, so bei Geschwülsten, Stenosen, Lageanomalien (Enteroptose),
3. infolge von Stauungszuständen im Blutkreislauf, als Stauungskatarrh, bei Pfortader-, Leber, Herz- und Lungenkrankheiten (bes. Emphysem),
4. infolge konstitutioneller Krankheiten bei kachektischen Zuständen. (Anämie, Tuberkulose.)

Die **Diagnose** wird in Berücksichtigung folgender subjektiver und objektiver Symptome gestellt:

1. Störungen in der Defäkation. Entweder handelt es sich um Diarrhoe, oder auch um Obstipation, event. auch um einen Wechsel zwischen beiden. Diese Anomalien haben einen permanenten oder paroxysmalen Charakter.
2. Verhalten der Dejekta. Handelt es sich um Diarrhoe, so ist diese charakteristisch durch den Schleimgehalt, der besonders bei Dickdarmaffektionen hochgradig ist. Der diarrhoische Stuhl enthält viel unverdaute Nahrungsbestandteile,

---

1) Arch. f. Verdauungskrankheiten 1897, Bd. IX.

2) Vergl. ferner OPPLER, Deutsche med. Wochenschr. 1896, Nr. 32 und v. TABORA, Münch. med. Wochenschr. 1904, Nr. 20.

besonders viel Muskelfasern, während bei intakter Magenverdauung Bindegewebsfasern kaum oder nur ganz spärlich vorhanden sind (SCHMIDT)[1]. Wird Stuhl in ein Gärungsröhrchen gestellt, so entwickelt sich eine starke Nachgärung, die der Darmgärung an Intensität proportional ist. Bei Obstipation können die Kybala, besonders wenn der Dickdarm entzündet ist, von einer Schleimschicht eingehüllt sein. Bei Proktitis und Sigmoiditis erfolgt Abgang reinen glasigen Schleimes.

3. Druckempfindlichkeit des Mesogastriums bei Dünndarmkatarrh, der Fossae iliacae bei Dickdarmkatarrh. Dämpfung der l. Fossa iliaca bei leerem Darm (TRAUBE'sches Phänomen).
4. Druckgefühl, Meteorismus, Schmerzen leichter Art bis zu Koliken, zeitlich und graduell sehr verschieden. Bei Proktitis tenesmus ani.
5. Störungen des Allgemeinbefindens, wie Abspannung, Ermüdbarkeit, Abmagerung, Kräfteverfall, bes. bei chronischen Diarrhoen, aber auch hier nicht immer.

Die **Therapie** berücksichtige in erster Linie die in den Vorbemerkungen angedeuteten diätetischen Vorschriften. Man sei sich ferner bewusst, dass die chronische Enteritis ein der gründlichen und dauernden Heilung schwer zugängliches Leiden ist, welches, wenigstens in schwereren Fällen nicht ambulatorisch behandelt werden kann. Deshalb werde auf einige Wochen Bettruhe verordnet, verbunden mit Wärmeapplikationen am Abdomen. Die medikamentöse Behandlung setzt sich theoretisch zum Ziele, einerseits den entzündlichen Zustand der Darmschleimhant in seiner Fortentwicklung einzuschränken und womöglich zur anatomischen Norm zurückzuführen,, andererseits auch die Hauptsymptome selbst zu bekämpfen. In praxi kann man der ersten Forderung nur schwer nachkommen, ja es ist fraglich, ob eine anatomische Heilung der Enteritis chronica überhaupt möglich ist. Jedenfalls ist eine funktionelle Heilung möglich und in der Mehrzahl der Fälle wenigstens bei primären Enteritiden zu erreichen, wenn auch die medikamentöse Therapie sich darauf beschränken muss, mehr symptomatisch als kausal zu handeln, indem sie der Diarrhoe resp. der Obstipation sowie der vermehrten Darmfäulnis entgegen

---

1) Loc. cit.

tritt. Unser therapeutisches Handeln muss sich daher zunächst richten nach dem Umstande ob Durchfall oder Verstopfung besteht. Nehmen wir zunächst den ersteren Fall an.

Wir müssen hier zunächst der Indikation genügen, die durch die chronische Entzündung bedingte pathologische Sekretionssteigerung der Schleimhaut herabzusetzen. Dies geschieht durch die Einwirkung der Adstringentien.

Auf die pharmakodynamische Wirkung dieser Mittel auf die Schleimhaut im allgemeinen ist unter Gastritis chronica hingewiesen worden, und auch bei der Enteritis gelten mutatis mutandis dieselben Prinzipien. Hier stammen die souveränen adstringierenden Mittel aus der Gruppe der Gerbsäuren oder Gerbstoffe. Das Prototyp hiefür ist das Tannin, Acidum tannicum mit seinen Derivaten. Charakteristisch für diese Art der Adstringentien ist ihre Fähigkeit, mit den leimgebenden Gewebsbestandteilen feste Verbindungen (Leder) zu bilden, sowie gelöste Eiweissstoffe, Leim und andere Albuminoide in Form ähnlicher, aber weniger fester Verbindungen zur Fällung zu bringen. „So bedingt Tannin auf von zartem Epithel bekleidete Teile gebracht Schrumpfen des Bindegewebes, Dichterwerden der Zellenwände und Gewebe, wodurch der exosmotische Durchtritt der Ernährungs- und Sekretionsflüssigkeiten aus dem Blute sowohl, wie auch der Abfluss aus dem Drüsenkanälchen beschränkt, ausserdem Sensibilität, Muskelerregbarkeit und Reflextätigkeit herabgesetzt werden.“ (Bernatzik und Vogl[1])). Aber auch eine gewisse antiseptische Wirkung wohnt dem Tannin inne. So soll nach Cantani eine 1% Lösung Cholerabazillen in $1\frac{1}{2}$ Stunden abtöten. Dem Harne in geringer Menge zugesetzt verhindert die Gerbsäure dessen Faulung. In den Magen gebracht verbindet sich Tannin rasch mit Eiweissstoffen, so dass es in unwirksamer Form in den Darm gelangt. Hier wird das Albuminat durch Alkalien gefällt und es bildet sich ein Alkalitannat, welches nur schwache adstringierende Eigenschaften besitzt (L. Lewin).

Dieser Umstand, sowie die Eigenschaft des Tannins, durch Ätzung der Magenschleimhaut gastritische Beschwerden hervorzurufen, schliessen es von der Anwendung als Darmadstringens aus. An seine Stelle sind Derivate getreten, welche einerseits die unangenehmen gastrischen Einwirkungen nicht zeigen, andererseits

[1]) Loc. cit.

das Tannin im Darme zu voller Geltung kommen lassen. So das Tannigen, das Diacetyltannin. Im Wasser und im sauren Magensaft ist es unlöslich und im alkalischen Darmsaft hingegen spaltet es Tannin in statu nascendi ab (H. MEYER [1])). Das Tannigen hat sich in der Praxis als ein gutes Stopfmittel bei acutem subacutem und auch beim chronischen Darmkatarrh bewährt, indem es die Sekretion der LIEBERKÜHN'schen Drüsen beschränkt. So berichten u. a. FRIEDRICH MÜLLER [2]) und BIEDERT [3]) über recht gute Erfolge bei Erwachsenen, während ESCHERICH [4]) und STOSS [5]) dessen Wirksamkeit besonders beim Durchfalle der Kinder und Säuglinge rühmen. Die Dosis ist beim Erwachsenen 0,5—1,0 mehrmals täglich, bei Kindern 0,25—0,3.

Ähnliche gute Wirkungen entfaltet das Albuminat des Tannins, das Tannalbin, welches im Gegensatze zum gewöhnlichen Tanninalbuminat, zu welchem im Magen sich die Gerbsäure verbindet, durch Erhitzungsprozesse vom Magensaft unangreifbar gemacht worden ist, während es im alkalischen Pankreassaft, wie in 1 % Sodalösung leicht löslich ist und hier freies Tannin zur Wirkung kommen lässt [GOTTLIEB [6])].

Die therapeutische Wirksamkeit des Präparates wurde zuerst v. ENGEL [7]) geprüft und als wirksam bei chronischen Enteritiden, sowohl Dünndarm- wie Dickdarmkatarrhen befunden. Auch VIERORDT [8]) betont seine sichere und energische Wirkung im Bereiche des ganzen Darmtraktus, und WYSS [9]) u. a. empfehlen das Präparat als vorzügliches Stypticum bei Kinderdurchfällen. Die Dosis ist bei Erwachsenen 1,0, bei Kindern 0,5 mehrmals täglich. Meinen Erfahrungen nach bedarf es beim Tannalbin grösserer Dosen als beim Tannigen. — Neuerdings empfiehlt LEWIN [10]) das schon vor mehr als 20 Jahren von ihm hergestellte Tanninalbuminat an stelle des Tannalbins:

---

1) Deutsche med. Wochenschr. 1894, No. 31.
2) Ibidem.
3) Therap. Wochenschr. 1896, No. 12.
4) Ibid. 1896, No. 10.
5) Bericht über die Tätigkeit des JENNER'schen Kinderspitals in Bern 1898.
6) Deutsche med. Wochenschr. 1896, No. 11.
7) Ibid.
8) Deutsche med. Wochenschr. 1896, No. 25.
9) Korresp.-Bl. f. Schweizer Ärzte 1897, No. 15.
10) Deutsche med. Wochenschr. 1904, Nr. 22.

R. Sol. acidi tann.
2,0—5,0 : 150,0.
Adde agitando album ovi unius.
D. S. Mehrmals tägl. 1 Esslöffel z. n.

Dem einfachen Präparate sollen die gleichen Vorzüge wie dem Tannalbin zukommen.

In therapeutischer Hinsicht nehmen eine Mittelstufe zwischen dem Tannin und seinen Derivaten die pflanzlichen Adstringentien ein. Diese enthalten reines Tannin, welches jedoch im Magen nur teilweise seine zusammenziehende Wirkung ausübt, weil es nach Schmieberg[1]) nur allmählich aus den eingedickten Extrakten ausgelangt wird und deshalb leichter unverändert in den Darmkanal gelangt. So die Radix Colombo, die Radix Ratannhiae als Extrakte oder Tinkturen, ferner die Tinctura catechu und die Tinctura kino. Die Extrakte verdienen vor den Tinkturen den Vorzug, weil sie die Magenschleimhaut weniger angreifen.

Eine mildere Wirkung auf die entzündete Darmschleimhaut als das Tannin übt das Bismut aus. Seine Wirkungsart, d. h. diejenige des Bismutum subnitricum und Bismutum carbonicum ist nach Bernatzik folgende:

„Indem das Subnitrat bei seinem Durchgange den bei Darmkrankheiten infolge von Gährung und Fäulnis sich entwickelnden, heftige Darmbewegungen verursachenden Schwefelwasserstoff chemisch bindet (Pomies, Bókay) und als indifferentes Schwefelwismut auf den entzündeten und geschwürigen Flächen sich niederschlägt, bildet es so eine schützende Decke, welche als reizmildernd ihrerseits dazu beiträgt, die gesteigerte peristaltische Aktion zu mässigen, wobei noch die bedeutende fäulniswidrige Wirksamkeit des Präparates in Betracht kommt“.

Wie beim Tannin. so hat man auch beim Bismut organische Verbindungen hergestellt, welchen besondere Vorzüge vor dem Grundpräparate zukommen sollen. So die Bismutose, ein Bismutalbuminat von 21 °/o Gehalt an reinem Bismut. Cohnheim[2]) berichtet über günstige Erfahrungen bei chronischen Diarrhoen, desgleichen auch Elsener[3]), der nebenbei auf die säurebindende Eigenschaft des Präparates hinweist und dieses deshalb auch bei

---

1) Loc. cit.
2) Berl. klin. Wochenschr. 1903, No. 52.
3) Arch. f. Verdauungskrankheiten 1902, Bd. VIII.

Darmkatarrhen die mit Magenaffektionen (Hyperchlorhydrien) verbunden sind, anwendet. Die Vorzüge der Bismutose vor den anorganischen Bismutverbindungen sollen also liegen in der die Salzsäure, ähnlich den Alkalien, bindenden Fähigkeit und in der stärkeren und nachhaltenderen adstringierenden Wirkung auf die Darmschleimhaut.

Das Präparat wird als Schachtelpulver mehrmals täglich zu einem halben Kaffeelöffel verordnet, bei Kindern genügt die ungefähre halbe Dosis.

Speziell für die Kinderpraxis ist ein lösliches und geschmackloses Präparat geschaffen, welches weniger ungern als die bisher besprochenen unlöslichen genommen wird, das Bismon. KINNER[1]) empfiehlt das Präparat der natürlichen (der abgedruckten Frauenmilch) oder künstlichen Säuglingsnahrung zuzusetzen in der Konzentration einer 10%-Lösung. Davon gebe man täglich 3—4 Gaben von 5 cm^3. Die Erfolge sollen nach diesem Autor denjenigen der unlöslichen Tannin- und Bismutpräparate durchaus nicht nachstehen, wobei der Vorzug der Löslichkeit noch besonders in Betracht kommt.

Des weiteren müssen hier auch die Kalkpräparate betrachtet werden, welche bei vollkommener Unschädlichkeit eine nicht zu unterschätzende adstringierende und nebenbei auch säurebindende Wirkung haben und so sich besonders für Darmkatarrhe eignen, welche noch mit Hyperchlorhydrien verbunden sind. BOAS empfiehlt die Verordnung von Calcaria carbonica und phosphorica āā, dreimal täglich einen Teelöffel zu nehmen. Auch die Verbindung dieses Pulvers mit Bismut, besonders dem Bismutum beta-naphtholicum soll sich gut bewährt haben:

R. Calcar. carb.
Calcar. phosph.
āā 25,0.
Bismuti β-Naphthol. 5,0.
(s. Orpholi).
M. f. p. Det. ad scat.
S. 3mal tägl. 1 Teelöffel z. n.

In ähnlicher Weise empfiehlt JAWORSKY[2]) seine „Aqua calcinata effervescens", in stärkerer und milderer Qualität. Die aq. calc. eff. mitior besteht aus:

---

[1]) Münch. med. Wochenschr. 1903, No. 23.
[2]) Therap. Monatshefte 1898, Februar.

Calc. carb. | auf 1000,0 mit CO_2
Calc. salicyl. āā 2,0 | übersättigtem Wasser,

die aq. eff. fortior aus:

Calc. carb. 4,0 | auf 1000,0 mit CO_2
Calc. Salicyl. 3,0 | übersättigem Wasser.

Von dem milderen Präparate empfiehlt der genannte Autor dreimal täglich 100 cm^3 nach den Mahlzeiten zu trinken, daneben von dem stärkeren 100 cm^3 des Morgens früh nüchtern.

Die jeweilige Dosis eines halben Glases dürfte indessen wohl in den meisten Fällen genügen.

Betrachten wir nun die zweite symptomatische Indikation zu unseren therapeutischen Massnahmen, nämlich die Bekämpfung der abnormen Gärungs- und Fäulnisprozesse im Darme. Bis zu einem gewissen Grade sind diese Vorgänge physiologisch. Hat doch NOTHNAGEL[1]) nachgewiesen, dass schon beim Neugeborenen nach 24 Stunden das Mekonium zahlreiche Bakterien enthält, die zunächst aus der Luft stammen. Beim Erwachsenen soll nach SUCKSDORFF[2]) der Bakteriengehalt der Fäces durchschnittlich pro mgr Fäces in 24 Stunden 381,000 betragen, in toto in 24 Stunden 53,000 Millionen. SCHOTTELIUS[3]) bezeichnet die Tätigkeit der Darmbakterien sowohl für das Leben der Pflanzen, als auch für die Ernährung der Wirbeltiere, wie für den Menschen als notwendig. Entzündliche Vorgänge am Darme, ja überhaupt jede Sekretionssteigerung der Darmabsonderung, selbst die durch Kalomel erzeugten Diarrhoen bedingen nach STRASSBURGER's[4]) experimentellen Untersuchungen eine bedeutende Zunahme der Darmbakterien und damit auch eine Erhöhung der Fäulnisbildung. Den Ausdruck dafür hat man in der vermehrten Ätherschwefelsäure- und Indikanausscheidung im Harne. Die abnormen Fäulnisprozesse unterhalten selbst als Circulus vitiosus die entzündlichen Vorgänge, sie erregen die Peristaltik, bedingen bei den Patienten lästigen, selbst schmerzhaften Meteorismus und schädigen dadurch, dass die Fäulnisprodukte resorbiert werden, das Allgemeinbefinden, besonders das Nervensystem. (Abgeschlagenheit, Kopfschmerzen bis zu eigentlicher Neurasthenie. HERTER[5]). Deshalb hat sich die Therapie zur Aufgabe

---

1) Die Erkrankungen des Darmes und des Peritoneums.
2) Nach NOTHNAGEL zitiert.
3) Zeitschr. f. diätet. u. phys. Therapie 1902, Bd. VI, 3.
4) Zeitschr. f. klin. Med. 1903, Bd. 48.
5) New-York med. Journal 1898, VIII, 16 u. 23.

gestellt, auch diese Vorgänge im Darmkanale zu bekämpfen. Am besten erreicht man dies durch die Einschränkung der Nahrungsaufnahme; selbst sterilisierte Nahrung würde keine Abnahme der aromatischen Fäulnisprodukte im Darme zur Folge haben (ALBU[1]) und EISENSTADT[2]). In zweiter Linie stehen uns die Darmdesinficientia zur Verfügung.

RIEGNER[3]) stellt folgende Skala über die Wirksamkeit einiger Darmdesinfizientien auf:

1. Chinosol und Thymol hemmen die Gärung bei einer Konzentration von $^1/_2$ % und verzögern sie schon bei $^1/_{10}$ % merklich.
2. Aktol, Bismutum salicylicum, Bism. β-naphtholicum, Menthol hemmen die Gärung bei 1 % und verzögern sie bei $^1/_4$ %.
3. Resorcin, Chloralhydrat, Argentum nitricum stehen 1 und 2 nach und besonders noch das Benzonaphthol.

Das letztere Präparat hat aber den Vorzug, dass es in grösseren Mengen dem Darmkanal einverleibt werden kann, weil es einerseits den Magen unzersetzt passiert, andererseits auch den Darm nicht irritiert und hier freies Naphthol abspaltet. EWALD[4]) hat das Präparat geprüft und als wirkungsvoll gegen die Bildung abnormer Zersetzungsprodukte im Darm befunden, wenn es längere Zeit in Gaben von 2,0 – 5,0 pro die allein oder auch in Verbindung mit Bismutum salicylicum und Resorcin verordnet wird. Ich persönlich habe den Eindruck, dass das Benzonaphthol ein zuverlässiges und vor allem ein leicht verträgliches Präparat ist. Auch das Menthol wird als Darmdesinficiens empfohlen, so von MIEZKOWSKI[5]), der aber der Silberverbindung Itrol und auch dem Bismut eine desinfizierende Kraft abspricht. Von SINGER[6]) wird dem Aspirin eine nicht unbedeutende fäulnishemmende Wirkung zugeschrieben. So wurde einmal der Indikangehalt des Harnes von 12,15 g. auf 3,18 und ein zweites Mal von 13,94 auf 9,44 herabgesetzt.

Ein Mittel, welches meiner Überzeugung nach in der internen Medizin unverdienterweise zu wenig Beachtung findet, ist das

1) Deutsche med. Wochenschr. 1897, No. 5 u. 8.
2) Arch. f. Verdauungskrankheiten VI.
3) Deutsche med. Wochenschr. 1898, No. 35.
4) Berl. klin. Wochenschr. 1892, No. 26 u. 27.
5) Grenzgebiete der Med. u. Chir. 1902, Bd. IX.
6) Zeitschr. f. klin. Med. Bd. 44, Heft 1 u. 2.

Ichthyol. In einigen Fällen mit hartnäckigen Diarrhoen von fast putridem Geruche habe ich nach LANGE's[1]) Empfehlung das Präparat, d. h. Ichthyolpillen verordnet und dabei recht günstige Erfolge in bezug auf die Abnahme der Darmfäulnis beobachten können. Nur soll das Präparat in grösserer Menge verordnet werden, z. B. wie es LANGE in einigen verzweifelten Fällen tat, alle zwei Stunden je zwei Pillen zu 0,1 Ichthyolnatrium. Von seiten des Magens macht es allerdings hie und da leichte Beschwerden, so besonders Aufstossen.

In Analogie zum Tannalbin hat man nun auch eine Eiweissverbindung des Ichthyols, das Ichthalbin, hergestellt, welches den Vorzug der Geschmacklosigkeit und der Unlöslichkeit im sauren Magensafte hat. Nach den Berichten von HOMBURGER[2]), ROLLY und SAAM[3]) u. a. bei akuten und chronischen Kinderdiarrhoen in Dosen von 0,1—0,3 mehrmals täglich gut bewährt, und über recht günstige Erfolge bei Erwachsenen (unter 50 Fällen 40 erhebliche Besserungen) äussert sich SCHÄFER[4]). Die Dosierung betrug 2,0 mehrmals täglich.

Aber auch die Tanninderivate liefern einige Darmdesinfizientien, welche den Vorteil der adstringierenden Wirkung mit der desinfizierenden verbinden sollen. So das Tannoform, ein Kondensationsprodukt des Gerbstoffes mit Formaldehyd. GOLDMANN[5]) empfiehlt das Präparat bei Darmkatarrhen der Kinder sowohl, wie der Erwachsenen; erstere bekommen Dosen von 0,15—0,3, letztere von 0,5 mehrmals täglich. Ein ähnliches Präparat ist die Verbindung des Tannins mit dem Urotropin, dem Hexamethylentetramin, das Tannopin. Auch dieses Präparat soll nach den Mitteilungen von SCHREIBER[6]), LANDAU[7]) u. a. bei den verschiedenartigsten Diarrhoen bei Kindern wie bei Erwachsenen eine prompte und typische Wirkung entfalten. Die Dosis ist bei ersteren 0,3—0,5, bei letzteren 0,5—1,0 3—4 mal täglich.

Unter den Bismutderivaten verdient das Dermatol, das basisch gallussaure Wismut, als ein vorzügliches Styptikum, welches

1) Allgem. med. Zentral-Zeit. 1897, No. 3.
2) Therap. Monatshefte 1899, Juli.
3) Münch. med. Wochenschr. 1900, No. 14.
4) Wiener med. Presse 1903, No. 18.
5) Ibid. 1899, No. 9 u. 10.
6) Deutsche med. Wochenschr. 1897, No. 49.
7) Heilkunde 1898, No. 3.

auch eine beträchtliche desinfizierende Kraft in sich schliesst, unser volles Zutrauen. Von verschiedener Seite wird es als ein vorzügliches Mittel gegen akute, wie chronische Diarrhoen, auch tuberkulöser Natur warm empfohlen, so von Perlmutter[1]), Colasanti und Duto[2]) u. A. Soweit ich aus dem Kreise persönlicher Erfahrung sprechen darf, gebe ich dem Dermatol bei chronischen Diarrhoen vor allen anderen Styptika den Vorzug, weil das Präparat eine prompte und anhaltende Wirkung entfaltet. Man beginne mit der Dosierung von 0,5 mehrmals täglich und reduziere sie nach und nach auf 0,4 dann 0,3 und 0,2.

Auch die Kalkverbindungen haben ein Darmdesinficiens geliefert, nämlich das Goryt, das Calcium carbonicum hyperoxydatum. Roszkowski[3]) hat das Präparat in 35 Fällen geprüft und empfiehlt es als gutes Darmantiseptikum.

Nun stehen wir vor der Frage, welche praktische Schlüsse wir aus den vorhergehenden Auseinandersetzungen ziehen sollen, bezw. in welcher Weise die Therapie daraus Nutzen ziehen soll. Diese Frage lässt sich nicht in schematischer Weise beantworten, dazu ist der chronische mit Diarrhoe verbundene Darmkatarrh in seinen Ursachen, in seiner Entwickelung und in seinem Verlaufe ein individuell viel zu mannigfach gestaltetes Krankheitsbild. Und doch können wir bei einer Schilderung der sich praktisch gestaltenden Therapie einer gewissen schematischen Überlegung nicht ganz entraten, welche darin besteht, dass man die Krankheit je nach der Intensität des hervorstechendsten Symptomes der Diarrhoe in eine leichte, mittelschwere und schwere Form einteilt. Unter der leichten Form wollen wir Zustände verstehen, bei welchen die Diarrhoe bloss ausnahmsweise an Stelle der vorwiegend normalen Defäkation, so etwa ein- bis zweimal täglich, oder auch bloss alle Paar Tage auftritt und dann auch nicht zu starken, sehr dünnen Entleerungen führt. In solchen Fällen dürften Bettruhe und streng durchgeführte Diät in Verbindung mit leichten Adstringentien bald zur Heilung führen. Man verordne hier beispielsweise die Aqua calcinata von Jaworski, ferner Tannigen, Tannalbin oder Bismutose, event. auch bloss, namentlich wenn daneben noch gastrische Beschwerden bestehen, pflanzliche Adstringentien, wie

---

1) Münch. med. Wochenschr. 1897, No. 19.
2) Berl. klin. Wochenschr. 1892, No. 34.
3) Kronika lekarska 1901, No. 6.

das Extractum Colombo, das Extractum Ratannhiae, das Extr. myrtilli 3 mal tägl. 1 Teelöffel in 1/2 Glas Wasser vor dem Essen zu nehmen, oder auch das Vinum Colombo, oder Vinum myrtilli zu zwei Esslöffeln vor der Mahlzeit. — In mittelschweren Fällen, wo die Diarrhoe häufiger und intensiver auftritt, etwa entweder mehrmals täglich, oder auch, wenn sie einen Tag ausgesetzt hat, um so hartnäckiger am folgenden Tag sich einstellt, und wo daneben noch die Fäulniserscheinungen im Darme bedeutend gesteigert sind, muss man wohl ausgiebigeren Gebrauch von den Adstringentien machen, und hier beginne man gleich mit stärkeren Styptika, meinen Erfahrungen nach am besten mit dem Dermatol in Verbindung mit einem anderen Darmantiseptikum, z. B. dem Benzonaphthol.

R. Dermatoli
Benzonaphtholi āā 0,5
M. f. p. D. t. d. No. XII.
S. 3—4mal tägl. 1 Pulver z. n.

Auch das Tannoform kann hier recht nützlich sein:

R. Tannoformi 0,5
Thymoli 0,1.
M. f. p. D. t. dos. No. XII.
3—4mal tägl. 1 Pulver in Oblaten
z. n.

Ferner:

R. Tannigeni
Dermatoli āā 2,5
Mucil. Salep. 150,0
M. D. S. 3stündl. 1 Esslöffel voll z. n.

In analoger Weise lassen sich mit den anderen erwähnten Mitteln ähnliche Rezepte kombinieren.

Bei der Verordnung von Adstringentien gehe man hier, wie bei der leichten und der schweren Form der Diarrhoe von dem Grundsatze aus, bei allen Styptika zuerst die grösseren Dosen zu geben, um dann allmählich im Laufe der nächsten Tage auf mittelgrosse und dann kleine Dosen herunterzukommen. Man versucht so, dem kranken Darme allmählich das Adstringens zu entziehen, um ihn auch ohne Medikament schliesslich zur funktionellen Heilung zu bringen.

Bei der schweren Form des Darmkatarrhs, wo Durchfälle täglich häufig auftreten und Abmagerung und Kräfteverfall zur

Folge haben, wo ferner die Darmfäulnisprozesse hochgradige sind, so dass selbst putride Stühle entleert werden, besonders wenn der Dickdarm mitbeteiligt ist, muss man vor allem ausser Schleimsuppen und tanninhaltigen Rotweinen, denen man zweckmässig Puro oder VALENTINE's Fleischsaft zusetzt, die Ernährung auf einige Tage ausschalten und von Adstringentien und Darmantiseptika reichlich Gebrauch machen, um, wie gesagt, mit der Dosis nach und nach zu sinken. Besonders das Dermatol und das Ichthyol, resp. das Ichthalbin sind hier wertvolle Mittel. Ersteres gebe man vor der Nahrungsaufnahme, die Ichthyolpräparate nach derselben.

Ganz besonders hartnäckig sind die fast geruch- und farblosen Diarrhoen, ähnlich wie die Choleradejekta, welche besonders strikte diätetische und auch energische therapeutische Massnahmen erfordern.

Bei solchen hartnäckigen Diarrhoen könnte man sich versucht fühlen zum Opium zu greifen. So wertvoll es bei der akuten Enteritis ist, ebenso schädlich wäre seine Anwendung bei chronischen Formen. Freilich würde es auf kurze Zeit die Peristaltik ruhig stellen, um durch Retention der Dejekta bei nicht verminderter Darmsekretion die kranke Schleimhaut noch mehr zu schädigen und so bald darauf die Diarrhoe mit erhöhter Vehemenz eintreten zu lassen.

Als Hilfsmittel für die Behandlung jeder chronischen Enteritis dienen uns auch gewisse Mineralwässer. So erfreut sich der Karlsbader Sprudel in kleinen Dosen (100—200 g erwärmt je morgens und abends) eines grossen Rufes zur Heilung chronischer Darmkatarrhe, ferner auch kochsalzhaltige Wässer (Homburg, Kissingen, Wiesbaden u. s. w.), sowie die kalkhaltigen Quellen (Wildungen, Königsquelle; Marienbad, Rudolfsquelle; Koburg, Mariannenquelle).

Diese Behandlungsprinzipe haben Anwendung auf den ganzen Darmkanal, auch auf den Dickdarm. Ausserdem aber können wir diesen Teil des Verdauungstraktus auch direkten therapeutischen Manipulationen unterwerfen in Fällen, wo das Colon descendens und die Flexura sigmoidea (ev. auch das Rektum) besonders hartnäckig affiziert sind und auf die interne Medikation nicht reagieren. Hier können Irrigationen vorzügliche Dienste leisten. POLLATSCHEK [1]) berichtet über günstige Erfolge bei Dickdarm-

[1]) Wiener med. Wochenschr. 1891, No. 23.

katarrhen durch Eingiessungen kleiner Mengen (100—200 g) Karlsbader Wassers. Auch Adstringentien kommen als Klysmen zur Anwendung, wie z. B. nach MATHIEU's[1]) Empfehlungen das Argentum nitricum zu 0,2—0,5—1,0 ‰. Ferner kann auch Bismutum subnitricum, sowie das lösliche Bismutpräparat Bismon angewendet werden, ebenso tanninhaltige Mittel, wie z. B. nach STRAUSS[2]) Berichten das Heidelbeerextrakt, zu 1 Esslöffel auf 1/4 Liter Wasser oder auch in Suppositorien:

R. Extr. vacc. myrtilli 30,0
Kalii carb. 3,0
Aq. dest. 7,0
Ol. Cacao 60,0
M. f. supp. No. XXX.
D. S. 2mal tägl. 1 Suppos.

Die spezielle Behandlung der Dickdarmkatarrhe leitet uns zugleich auf die Therapie der selteneren Form der Enteritis, welche mit Obstipation verbunden ist, über. Hier gilt vor allem der strikte Grundsatz, dass man keine auf chronischem Darmkatarrh beruhende Obstipation mit Abführmitteln behandeln soll. Diese sind hier, wie bei der Diarrhoe das Opium kontraindiziert, weil ihre Anwendung, wie des näheren unter der atonischen und spastischen Obstipation auseinandergesetzt werden soll, die Grundursache des Leidens, die Entzündung nur noch unterstützen würde. Die Verstopfung soll hier nur durch zwei Mittel bekämpft werden, nämlich durch die bei der habituellen Obstipation indizierte, daneben aber cellulosearme, d. h. die Darmschleimhaut nicht irritierende Diät, und durch Darmeingiessungen. Diese können in leichten Fällen in Wassereinläufen mit Karlsbadersalz auf Körpertemperatur erhitzt, oder in hartnäckigeren Fällen in Oliven- oder Sesamöl-Einläufen bestehen, welche täglich oder auch bloss alle zwei Tage vorgenommen werden sollen. Diese Prozeduren entschädigen den Patienten durch ihren guten Erfolg für seine Bemühung reichlich und machen die Anwendung per os der hier nur schädlichen Laxantien ganz entbehrlich.

Die Therapie der durch den Wechsel zwischen Diarrhoe und Obstipation charakterisierten Form der chronischen Enteritis muss in erster Linie sich nach dem vorwiegenden Symptome (ob Durch-

---

1) Gaz. des hôpitaux 1896, No. 125.
2) Therap. Monatshefte 1900.

fall oder Verstopfung das vorherrschende ist), richten und je nachdem die für die eine oder die andere Form entwickelten Grundsätze zur Anwendung bringen.

Zum Schlusse sei noch erwähnt, dass nach Kapilinsky[1]) bei chronischer Enteritis subkutane Einspritzungen von Arsenikpräparaten, am besten Natr. arsenicos. in physiologischer Kochsalzlösung zu 0,001—0,002 täglich 1 mal oder 2—3 mal wöchentlich gute Erfolge nicht nur in bezug auf das Allgemeinbefinden, sondern ganz besonders auch auf das Darmleiden aufgewiesen haben.

III. Die membranöse Dickdarmentzündung.

Colitis membranacea s. Colica mucosa.

Diese Affektion, deren Benennung wir da Costa[2]) verdanken, ist ein nicht allzu seltenes Leiden. Es befällt vorwiegend das weibliche Geschlecht und zwar meistens zwischen dem 20. bis 40. Lebensjahre. Seltener erkranken Männer daran und ganz selten Kinder. Langenhagen[2]) weist unter 600 Fällen 141 Männer, 435 Frauen und 24 Kinder auf. Die Erkrankung findet sich mit Vorliebe, aber durchaus nicht immer, bei neurasthenischen Personen und namentlich bei solchen die das Bild der Enteroptose zeigen. Die Auffassung des Wesens der Colitis membranacea ist bei den Autoren eine verschiedene. Einzelne halten sie für eine Sekretionsneurose, andere für eine auf anatomischen Substraten beruhende Affektion, und dritte hinwiederum unterscheiden rein nervöse und unabhängig von diesen auch anatomische Formen. Sei es dem, wie es wolle, für die Diagnose und Therapie ist in der Mehrzahl der Fälle diese nicht einheitliche Auffassung des Krankheitsbildes nicht von Belang.

Die **Diagnose** ist eine leichte, wenn sie sich an folgenden Punkten, besonders an dem Hauptcharakteristikum hält:

1. Typisch für die Krankheit sind Schleimabgänge, in Gestalt ungeformten Schleims, oder hyaliner röhrenförmiger Bildungen, welche einen Abguss des Darminnern darstellen, oder auch als flächenartige Schleimmembranen. Alle diese

[1]) Med. News 1900, Aug.
[2]) Americ. Journal of the med. sciences 1870, Oktober.
[3]) Presse médicale 1901, Mai.

Gebilde bestehen nicht etwa aus Fibrin, sondern aus Mucin und einem albuminoiden Körper.

2. Paroxysmale Schmerzanfälle, Koliken, daher auch der Name Colica mucosa, weil die Schmerzen von Schleimentleerungen (Schleimmembranen) gefolgt sind.
3. Anomalien der motorischen Darmtätigkeit, d. h. vorwiegend Obstipation, an deren Stelle in späteren Stadien Diarrhoen treten.
4. Druckempfindlichkeit des Colon, besonders des Colon descendens.
5. Dämpfung des letzteren bei leerem Darm (TRAUBE sches Phänomen).
6. Schleimgehalt der Darmspülungen, bezw. Probespülungen.

Die **Therapie** ist in erster Linie eine diätetische und besteht in Verordnung der Obstipationsdiät. v. NOORDEN[1]) empfiehlt eine schlackenreiche Diät, um gründlich der Verstopfung entgegenzuwirken. BOAS[2]) hat hingegen Bedenken gegen diese die Darmschleimhaut ev. reizende Diät und gibt der schlackenarmen Nahrung den Vorzug. Medikamentös muss man sich vergegenwärtigen, dass Mittel, die per os gereicht werden, eine nennenswerte Heilwirkung auf den Dickdarm kaum ausüben können. Vor allem sind wegen der in den meisten Fällen bestehenden Obstipation Adstringentien per os kontraindiziert. Intern kann man mit Darmdesinfizientien die Fäulnisprozesse zu reduzieren versuchen, so mit Ichthyol in Pillen, oder mit Benzonaphthol, Aspirin, Menthol u. s. w.

Wertvoller ist die lokale Therapie, und hier verdienen vor allem die systematischen Öleingiessungen nach FLEINER Beachtung. Man lässt nach Applikation eines Reinigungsklysmas zunächst täglich 2—3 Deziliter auf Körpertemperatur erwärmten guten Olivenöls bei linksseitiger Körperlage in das Rektum einlaufen und gibt dem Patienten die Weisung, möglichst lange Zeit z. B. über Nacht die Öleingiessung bei sich zu behalten. Nach 10—14 Tagen kann man diese Applikationen bloss alle zwei Tage, später dann auch bloss alle drei Tage machen lassen. Auf die Wirkungsweise der Ölklysmen soll bei der Therapie der habituellen Obstipation noch besonders eingegangen werden. Diese KUSSMAUL-FLEINER sche Methode hat bisher die Souveränität unter den Be-

---

1) Zeitschr. f. prakt. Ärzte 1898, No. 1.

2) Loc. cit.

handlungsarten der Colitis membranacea eingenommen. Von dynamisch anderer Wirkungsart, wenn auch entschieden von therapeutisch guten Erfolgen begleitet, sind auch Darmirrigationen oder noch besser Eingiessungen leichter Adstringentien, welche wie die Ölklystiere über Nacht einwirken sollen. So berichtet Clemm[1]) über vorzügliche Erfolge, die er mit Albarginklystieren in Fällen erzielte, wo die Öleingiessungen monatelang resultatlos geblieben waren. Das Albargin ist die Verbindung von Silbernitrat mit Gelatose, ein leicht lösliches 23,6 % Argentum nitricum-haltiges Pulver. Die Vorteile des Präparates sind seine Reizlosigkeit und seine Diffundierbarkeit durch tierische Membranen. Der genannte Autor verwendet eine Lösung von 0,4 Albargin zu 250,0 Wasser zu Einläufen, welche womöglich über Nacht behalten werden sollen. Die ersten Eingiessungen sind von starken Schleimabgängen, bezw. membranösen Abstossungen begleitet, welche aber fast von Klysma zu Klysma gradatim abnehmen. Die ersten 5—10 Tage sollen die Applikationen täglich gemacht werden, um dann bloss alle zwei, drei Tage vorgenommen zu werden.

Vor der Anwendung stärkerer Adstringentien, wie vor allem des Argentum nitricum ist zu warnen, weil dadurch die entzündlichen Erscheinungen an Intensität nur noch zunehmen würden. In einem Falle, wo Albarginklysmen nicht die erwünschte Wirkung entfalten wollten, haben mir Eingiessungen von 1,0—2,0 Zincum sulfuricum auf 250,0 Wasser vorzügliche Dienste erwiesen.

Dass unter Umständen ein chirurgischer Eingriff die Colitis membranacea zur Heilung bringen kann, beweist die Mitteilung Bernards[2]), der unter 1100 Fällen von Colitis membranacea 76 mal unzweifelhafte Appendicitis beobachtete, wobei in 10 Fällen die Exstirpation des Appendix völliges Verschwinden der Colitis membranacea bewirkte.

IV. Die Blinddarmentzündung.

Typhlitis und Perityphlitis s. Appendicitis.

Die Entzündung des Cöcums und seiner Umgebung, auch bloss die isolierte Entzündung des Processus vermiformis, die Appendicitis ist eine relativ häufige Erkrankung. Sie betrifft nach

---

1) Arch. f. Verdauungskrankheiten 1903, IX, 1.
2) Presse médicale 1903.

den einen Autoren in der Mehrzahl der Fälle das männliche Geschlecht, nach den anderen halten sich die beiden Geschlechter in ihrer Beziehung zu dieser Krankheit einander die Wage; das zweite und dritte Lebensdezennium sind dazu am meisten prädisponiert, während Kinder sehr selten an Blinddarmentzündung erkranken.

Eine scharfe Trennung zwischen Typhlitis, d. h. der auf das Cöcum selbst beschränkten Entzündung und Perityphlitis, der Entzündung der Umgebung des Cöcums, besonders des Processus vermiformis als Appendicitis lässt sich in den meisten Fällen klinisch nicht durchführen. Eine solche Möglichkeit besteht höchstens bei derjenigen Entzündung des Blinddarmes, die infolge Koprostase analog der akuten Sigmoiditis entsteht und als Typhlitis stercoralis bezeichnet wird. Als Grundursachen neben dem auslösenden Momente der Obstipation sind ulzeröse Prozesse, wie Sterkoralgeschwüre, dysenterische, tuberkulöse Ulcera, sowie Fremdkörper anzunehmen. Die Krankheit ist charakterisiert durch Druckempfindlichkeit der Ileocökal-Gegend, Tumorbildung in derselben (infiltriertes Cöcum und Kottumor), Meteorismus, Obstipation und Fieber. Auf Darmirrigationen oder Rizinusöl per os verschwindet der Tumor der Hauptsache nach, und in den meisten Fällen klingt das Krankheitsbild bald ab. Nur selten kommt es zu Komplikationen, wie Entzündung der Umgebung (Perityphlitis) oder gar Perforation (Peritonitis).

Von dieser relativ seltenen Erkrankung ist die häufige primäre Entzündung des Wurmfortsatzes, die Appendicitis oder Perityphlitis anatomisch, klinisch und therapeutisch besonders zu Beginn der Erkrankung zu trennen, wenn auch, wie erwähnt, im Verlaufe der Krankheit eine scharfe Trennung nicht mehr gut durchführbar ist. Das wichtige ist nämlich zu wissen, dass in den allermeisten, fast in allen Fällen die Blinddarmentzündungen Appendicitiden mit ihren Folgezuständen sind.

In bezug auf die Ätiologie der Erkrankung hat Riedel[1]) an 282 Fällen die „Vorbedingungen und letzten Ursachen des plötzlichen Anfalles von Wurmfortsatzentzündungen“ studiert und bezeichnet als vorbereitende Momente zwei Hauptgruppen: Erstens Kotsteine mit Arrosion, zweitens die sog. Appendicitis granulosa haemorrhagica. Sehr selten wurde die Kombination beider Zu-

[1]) Arch. f. klin. Chir. 1902, Bd. LXVII.

stände angetroffen. Die eitrigen Appendicitiden beruhen meistens auf Kotsteinen, während die nicht eitrigen Formen sich auf dem Boden der Appendicitis granulosa entwickeln sollen. Diese letztere ist charakteristisch durch die Proliferation eines gefässreichen, zu Blutergüssen neigenden kleinzelligen Bindegewebes zwischen den tubulösen Drüsen, welche dadurch auseinandergedrängt und zum Verschwinden gebracht werden mit dem nicht seltenen Ausgange in Obliteration und Spontanheilung. Natürlich haben diese chronischen Veränderungen nichts mit der akuten katarrhalischen Appendicitis simplex zu tun. Perforationen treten am häufigsten bei Kotsteinen auf, seltener bei der Appendicitis granulosa. Nun kommt als auslösendes Moment zu diesen vorbereitenden Ursachen ein entzündlicher Schub z. B. durch spitze oder harte Fremdkörper oder durch frische Blutungen (App. gran. hämorrhagica). — Unter den 282 Fällen RIEDEL's waren 198 = 70% eitriger und 84 = 30% nicht eitriger Form.

Die **Diagnose** unterscheidet vom klinischen Standpunkte aus folgende Formen der Appendicitis:

1. Die akute Appendicitis serosa, auch Appendicitis catarrhalis simplex genannt.
2. Die akute Appendicitis purulenta oder gangraenosa mit abgesackter Abscessbildung.
3. Die akute Appendicitis purulenta oder gangraenosa mit folgender diffuser eitriger Peritonitis.
4. Die chronische (Appendicitis larvata EWALD) und chronisch rezidivierende Appendicitis.

Bei der Diagnosenstellung handelt es sich um die Kardinalfrage, von deren Beantwortung die Therapie abhängt: Haben wir mit einer eitrigen oder nicht eitrigen Form der Appendicitis zu tun?

BLOS[1]) beantwortet diese hochwichtige Frage in etwa folgender Weise: Für die Diagnose sind sehr wertvoll 1. vergleichende Temperaturmessungen in der Achselhöhle und im Rektum resp. in der Vagina, indem bei Beteiligung des Peritoneums an der Entzündung in der Nachbarschaft, d. h. im Rektum oder in der Vagina oft eine um mehrere Grade höhere Temperatur als in der Achselhöhle zu konstatieren ist. 2. Besonders wichtig ist der Nachweis der Schmerztrias nach DIEULAFOY, nämlich die Hyper-

[1]) Beitr. zur klin. Chir. 1902, Bd. XXXII, 2.

ästhesie der Haut, der reflektorische Widerstand der Bauchdecken und die Schmerzhaftigkeit des Mc. Burney'schen Punktes[1]) (vergl. diagnostische Vorbemerkungen). Blos hat immer, wo die Schmerztrias vorhanden war, eine eitrige Appendicitis, resp. eine peritoneale Eiterung gefunden, und besonders die Hyperästhesie der Haut betont er als sehr wichtig. „Die Schmerztrias, sagt der Autor, berechtigt für unser therapeutisches Handeln zur Annahme der indicatio vitalis."

Ein weiteres diagnostisches Mittel zur Feststellung der Frage, ob eitrige oder bloss einfache Appendicitis vorliege, liegt im Nachweis der Hyperleukocytose des Blutes. Curschmann[2]) hebt hervor, dass gleich zu Beginn der Entzündung und ganz besonders bei einer Exsudatbildung sich Hyperleukocytose einstellt, die nach Operation eines Abszesses wieder auf die normale Zahl der Leukocyten herabfällt, welche bei der katarrhalischen Appendicitis vorhanden ist. In ähnlicher Weise fand Coste[3]) bei einfacher Appendicitis keine Hyperleukocytose, während Zahlen von 22,000 mit Sicherheit auf einen Abszess deuten sollen.

Es ist nun keine leichte Sache, die **Therapie** der Appendicitis in strikter und einwandfreier Weise zu präzisieren. Ist doch diese Krankheit ein Gebiet, auf welchem die Ansichten der Chirurgen und der Internisten sich noch nicht gegenseitig abgeklärt und abgegrenzt haben. Mitten in diesen Kontroversen steht der praktische Arzt, der sich die Kardinalfrage vorlegen muss, was darf ich selbst behandeln und was muss ich dem Chirurgen zuweisen? Wenn wir das Facit aus dem pro und contra in bezug auf die interne Behandlung der Appendicitis ziehen, indem wir die Statistiken namhafter Internisten wie Chirurgen prüfen, und die Resultate ihrer Methoden gegeneinander abwägen, so kommen wir zu dem Schlusse, dass unter allen Umständen wenigstens eine Form der Appendicitis in das Forum der internen Behandlung gehört, nämlich die Appendicitis catarrhalis simplex. Schon relativer ist die Berechtigung der internen Therapie bei der zweiten Form, der eitrigen oder gangränösen Appendicitis mit abgesackter Abszessbildung. Sind hier die Allgemeinerscheinungen gering, d. h. be-

[1]) Kuttner (Beitr. zur klin. Chir. 1903, Bd. 38) beschreibt einen Fall von „Pseudoappendicitis" mit ausgesprochenen appendicitischen Symptomen bei völlig normalen Verhältnissen bei der Operation.

[2]) Münch. med. Wochenschr. 1901, No. 48 u. 49.

[3]) Münch. med. Wochenschr. 1902, No. 49.

steht keine Inkongruenz zwischen Puls und Temperatur, zeigt diese nach dem dritten Krankheitstage eine Tendenz zum Herabfall, indem sie 39° nicht übersteigt, so kann man auch hier intern weiter behandeln, immerhin ist nach manchen Autoren selbst unter diesen relativ günstigen Verhältnissen die chirurgische Behandlung angezeigt. So äussert sich Payr [1]), der für die Operation à chaud eintritt:

„1. Es ist unbedingt gerechtfertigt, mit der Frühoperation der Appendicitis in den ersten 24—28, bis längstens 60 Stunden nach Beginn der Erkrankung einen Versuch zu machen, da sich bei der Unsicherheit der Erkennung der jeweiligen Form der richtige Zeitpunkt für den Eingriff individualisierend nicht immer bestimmen lässt. 2. Die Frühoperation hat eine Mortalität von 2%, die expektative Behandlung von 12%. 3. Der Eingriff ist im Frühstadium technisch leicht und die peritonitische Infektion sehr gering.“

Desgleichen empfiehlt Sprengel [2]) in seiner Sammelforschung über 516 Operationen verschiedener Operateure die Frühoperation.

In den anderen Fällen, vor allem da, wo Symptome einer diffusen Peritonitis vorhanden sind, aber auch da, wo die abgesackte Abszedierung nicht den erwähnten milden Verlauf nimmt, muss möglichst früh die chirugische Behandlung eingreifen.

Nur diese bietet einigermassen aussichtsreiche Hilfe, während in diesen Fällen die expektative medizinische Therapie bei der Perforationsperitonitis geradezu einen Kunstfehler bedeutet und auch bei der chronisch larvierten oder bei der chronisch rezidivierenden Form wenig Aussicht auf Dauerheilung bietet.

Wie gestaltet sich nun die medizinische Therapie in den Fällen, wo sie wirklich indiziert ist, und welche Aussichten bietet sie?

Diese Frage beantwortet Sahli [3]) in einer Sammelarbeit über 7213 Fälle. Von 6740 intern Behandelten betrug die Mortalität bloss 8,8%. Rezidive traten bei 20,8% auf. Andere Autoren [4]) geben noch kleinere Mortalitätsziffern an, so Kleinwächter 7%, Curschmann 5% und Renvers sogar bloss 3%.

Die Aufgaben der internen Therapie bestehen vor allem in absoluter Bettruhe und flüssiger, leicht resorbierbarer Diät. Da-

---

1) Arch. f. klin. Chir. 1902, Bd. LXVIII.
2) Arch. f. klin. Chir. 1902, Bd. LXVIII.
3) Verhandl. des XIII. Kongresses f. innere Med., Wiesbaden 1895.
4) Zitiert nach Boas.

neben sorge man bei Beginn der Erkrankung, falls Koprostase vorhanden ist, um eine leicht und reizlos vor sich gehende Darmentleerung, was nur durch vorsichtig beigebrachte Darmirrigationen, am besten Öleinläufe, ja nicht aber durch Abführmittel erreichbar ist. Medikamentös galt bisher einwandfrei das Opium als das souveräne Mittel, nicht nur wegen seiner den Darm ruhigstellenden und damit die Entzündung einschränkenden Fähigkeit, sondern auch wegen seiner schmerzstillenden Wirkung. Seine Dosierung ist zu Beginn der Erkrankung als Opium purum oder extractum opii 0,03 3—4 mal täglich, als Tinctura opii 8—10 Tropfen 3stündlich und als extractum opii aquosum subkutan 0,3 : 10,0 3mal täglich eine ganze Spritze voll. An die Peristaltik beruhigender Wirkung steht das Morphium dem Opium bedeutend nach.

Hat der Prozess an Akuität verloren, so kann man nach und nach die Opiumdarreichung verringern.

In der letzten Zeit aber, wo man die diagnostisch-therapeutische Wichtigkeit der DIEULAFOY'schen Schmerztrias besonders betont, fängt man an, gegen die Opiumtherapie bei der Appendicitis die Stimme zu erheben. Man wirft ihr vor, dass sie das Symptomenbild und den Verlauf der Appendicitis, — man bedenke, dass eine anfänglich bloss katarrhalische Appendicitis leicht in eine eitrige übergehen kann, — maskiere und uns des wertvollsten Gradmessers der Entzündung, der Schmerzsymptome beraube. Ein anderer Nachteil sei beim Opium die Förderung der bei der Peritonitis so sehr gefürchteten Darmlähmung und Fäulnis. Von diesen Überlegungen ausgehend empfehlen BLOS[1]), WETTE[2]) u. a. an Stelle des Opiums das Atropin, bezw. das Extractum belladonnae.

Die Erfahrungen mit diesem Mittel sind aber in der Literatur noch nicht hinreichende und genügend abgeklärte. Will man in vorsichtiger Weise von dem altbewährten Opium Gebrauch machen, so kann man das Präparat zweckmässig mit Darmantiseptika kombinieren, so mit Benzonaphthol, Aspirin, Menthol usw. Auch ist die alternierende Anwendung von Opium und Ichthyol innerlich angezeigt. Über einen Fall frappanter Wirkung des äusserlich angewendeten Präparates berichtet GÜNTHER[3]) welcher bei einer

1) Loc. cit.
2) Arch. f. klin. Chir. LXVII, 1902.
3) Korresp.-Bl. f. Schweizer Ärzte 1892, No. 8.

an diffuser Peritonitis im Anschlusse an Perityphlitis leidenden Patientin das ganze Addomen mittelst eines weichen Malerpinsels mit Ichthyol überstrich und durch Guttapercha vor Verdunstung abschloss, worauf nach 24 Stunden eine erhebliche Besserung, die von Heilung gefolgt war, eintrat.

Auch zur Rückbildung von Exsudaten nach Ablauf des akuten Stadiums findet das Ichthyol erfolgreiche Anwendung, rein oder in Salben z. B.

R. Ammonii sulfo-ichthyolici 10,0
Lanolini oder
Resorbini 40,0
M. f. ung. D. S. äusserlich.

In ähnlicher Weise werden äusserlich Resorbentia angewendet, wie Jodpräparate, so Jodvasogen, Unguentum Kalii jodati und Quecksilberpräparate, wie das Unguentum hydrargyri cinereum und das Hg-Resorbin.

V. Darmgeschwüre.

Ulcera intestinalia.

Es handelt sich hier nicht um ein einheitliches Krankheitsbild, sondern um einen Sammelbegriff verschiedenartiger Erkrankungen oder Symptome von Erkrankungen, welche anatomisch das Gemeinsame des Substanzdefektes in der Schleimhaut, der Geschwürsbildung haben. Auch klinisch bestehen einige gemeinsame Symptome, so in erster Linie unter Umständen dasjenige der Darmblutung. — Zunächst verdient unsere Beachtung

das runde Duodenalgeschwür

Ulcus duodeni rotundum s. pepticum.

Es handelt sich dabei um eine Ulzerationsbildung am Duodenum und zwar in den meisten Fällen oberhalb der Einmündung des Ductus pancreaticus, also an einer Stelle, wo noch der saure Magensaft seine peptische Wirkung ausüben kann. Die direkten und indirekten ätiologischen Momente sind dieselben, wie beim Ulcus ventriculi. Dazu kommen noch ausgedehnte Hautverbrennungen und Erfrierungen, ferner Autointoxikationen und Infektionen, wie Nephritis und Septikämie. Auch die pathologisch-anatomischen

Verhältnisse sind denjenigen des Magengeschwüres analog. Trotz dieser Ähnlichkeiten wird im Gegensatz zu diesem hauptsächlich das männliche Geschlecht und zwar in allen Dezennien des Lebens von der Krankheit bevorzugt. Die Erklärung liegt wohl in der durch chronischen Alkoholismus geschaffenen Prädisposition zur Erkrankung.

Die **Diagnose** stützt sich auf die klinischen Analogien zwischen Ulcus duodeni und ventriculi. Die Charakteristika des letzteren sind auch beim ersteren vorhanden. So in erster Linie der Schmerz nach der Nahrungsaufnahme, der Ulcusschmerz. Charakteristisch dafür ist sein Auftreten erst 2—3 Stunden nach der Nahrungsaufnahme und nicht unmittelbar im Anschluss an dieselbe, wie beim Ulcus ventriculi. Rechtsseitige Körperlage steigert gewöhnlich den Schmerz, linksseitige lindert ihn. — Auch hier haben wir einen schmerzhaften Druckpunkt und zwar in der Gegend unterhalb der Gallenblase. Dorsale Druckpunkte fehlen. Auf reflektorischem Wege können auch Erbrechen und Hämatemesis auftreten, ebenso häufig Darmblutungen. Ikterus hingegen ist eine seltene Komplikation. Die Untersuchung des Mageninhaltes zeigt hier nicht mit der Konstanz des Ulcus ventriculi Hyperazidität. In diesem Verhalten mag auch hie und da die Differentialdiagnose zwischen Ulcus duodeni und nervöser Hyperazidität, welche ähnliche Schmerzen einige Stunden nach dem Essen hervorruft, liegen. Auch Cholelithiasis kommt in Frage. Hier achte man auf die Leberschwellung, resp. den Tumor der Gallenblase und Icterus. Die Diagnose des Ulcus duodenale ist auch gegenüber derjenigen des Magengeschwürs in den meisten Fällen trotz der gegebenen Anhaltspunkte eine praktisch recht schwierige und oft undurchführbare. Immerhin ist dies kein Unglück, denn die **Therapie** ist im grossen und ganzen dieselbe, wie beim Ulcus ventriculi. Sie beginne also bei Hämorrhagien mit der Ausschaltung der Ernährung per os auf einige Tage und greife zur subkutanen Anwendung von Hämostyptica, wie Ergotin, oder verordne event. subkutan oder per os Adrenalin (usw.). Kollapserscheinungen werden bekämpft durch Kampfer- oder Koffeininjectionen. Nach einigen Tagen beginne eine typische Ulcuskur, am besten in diesem Falle nach Leube oder Fleiner oder nach Modifikationen der letzteren Methode (Walko, Pariser). Eine Argentum nitricum-Kur ist bei Duodenalgeschwür nicht indiziert, weil das Präparat schon im Magen chemisch gebunden wird und im Dünndarm dann un-

wirksam wäre. Ob Derivate des Arg. nitr., z. B. das Itrol, welches in den erst im Darm löslichen Glutoidkapseln nach SAHLI[1]) eingenommen werden kann, beim Ulcus duodeni oder anderen Geschwüren erfolgreich ist, ist meines Wissens noch nicht geprüft worden.

Die tuberkulösen Darmgeschwüre.

Man unterscheidet zwischen einer primären und einer sekundären Darmtuberkulose. Das Vorkommen der ersteren ist entgegen der Ansicht mancher Autoren bewiesen (WYSS[2]) u. a.). Neulich fanden HELLER und WAGNER[3]) unter 600 Sektionen 28 Fälle von primärer Darmtuberkulose. Häufiger ist die sekundäre Form, die sich im Anschluss an Lungentuberkulose entwickelt. So fand EISENHART[4]) unter 1000 Sektionen Tuberkulöser mehr als 50%, d. h. 567 Fälle von Darmtuberkulose. Die Prädilektionsstellen für die Erkrankungen sind die unteren Teile des Ileum und des Cöcums, seltener die oberhalb und unterhalb gelegenen Darmabschnitte. Die Entwickelung der Geschwüre geht gewöhnlich von den Solitärfollikeln und den PEYERschen Plaques aus. Seltener stellt die Tuberkulose eine tumorartige Infiltration des Cöcums dar. Auch zu Appendicitis mit ihren Folgezuständen können tuberkulöse Geschwüre am Processus vermiformis führen.

Die **Therapie** ist, insoweit sie die Darmprozesse betrifft, identisch mit derjenigen der chronischen Diarrhoe, resp. der chronischen Enteritis, sowohl in bezug auf die Diät, als auch auf die medikamentöse Behandlung. Unter den Medikamenten nimmt die erste Stelle wohl das Dermatol ein. PERLMUTTER[5]), COLASANTI und DUTO[6]) u. a. Autoren rühmen dessen vorzügliche styptische Wirkung, und auch ich kann sie an der Hand einiger Fälle nur bestätigen. Auch das Tannoform [GOLDMANN[7])] und das Tannopin [FUCHS[8])] werden sehr empfohlen, ebenso das Ichthoform [SCHÄFER[9])].

---

[1]) Deutsches Arch. f. klin. Med. 1898, Bd. LXI.
[2]) Korresp.-Bl. f. Schweizer Ärzte 1893, No. 22.
[3]) Münch. med. Wochenschr. 1903, No. 47 u. 48.
[4]) Dissertation München 1894.
[5]) Loc. cit.
[6]) Loc. cit.
[7]) Loc. cit.
[8]) Heilkunde 1898, No. 11.
[9]) Deutsche med. Wochenschr. 1900, No. 12.

Neben diesen Medikamenten leisten auch Kalkpräparate gute Dienste, so die Calcaria carbon. und phosphorica ää teelöffelweise und die Aqua calcarina nach Jaworsky.

Im übrigen verweise ich auf das Kapitel chronische Enteritis.

Andere geschwürige Prozesse.

Neben den tuberkulösen Ulcera kommen noch folgende, mit Vorliebe im Dickdarm lokalisierte Geschwürsarten vor:

1. Die katarrhalischen Geschwüre oder Follikulargeschwüre, welche sich im Anschlusse an Darmkatarrhen häufig aus leichten entzündlichen Veränderungen in den Follikeln entwickeln. Sie sind stecknadelkopfgross, können aber durch Konfluation eine beträchtlich grössere Ausdehnung gewinnen.
2. Die Sterkoralgeschwüre, welche durch den Druck der Kotmassen auf die Schleimhaut und die dadurch bedingte lokale Anämie und Nekrose entstehen.
3. Die syphilitischen Geschwüre, die sich mit Vorliebe im Rektum lokalisieren. Sie bilden sich durch nekrotischen Zerfall von Gummata. Viel seltener sind in unseren Gegenden
4. die dysenterischen Geschwüre im Anschluss an Dysenterie.

Die drei letzten Arten können bei ihrer Ausheilung durch Narbenbildungen zu Stenosen im Darme führen.

Die Therapie ist im wesentlichen diejenige des Dickdarm-, resp. Mastdarmkatarrhs. (Im übrigen vergl. Mastdarmgeschwüre).

Luetische Ulcera erfordern eine spezifische Behandlung.

Da die Geschwürsbildungen des Darmes die häufigste Ätiologie für Darmblutungen bilden, soll dieses wichtige Symptom von den Hauptgesichtspunkten der Diagnose und Therapie aus an dieser Stelle als Anhang zu den ulzerativen Darmprozessen kurz behandelt werden.

Darmblutung.

Enterorrhagie.

Darmblutungen treten entweder im Anschlusse an manifesten und diagnostizierten Darmerkrankungen auf, so dass sie von vorne-

herein in den Augen des Arztes ein gewissermassen nicht unvorbereitetes Symptom eines Grundleidens bilden, oder sie stellen sich in anderen Fällen ähnlich manchen Magen- und Lungenblutungen ganz unerwartet ein und machen dann den Eindruck eines Krankheitsbildes sui generis.

Bei der Diagnose stelle sich der Arzt daher in erster Linie die Frage, woher die Blutung wohl stammt und vergegenwärtige sich deshalb deren ätiologische Hauptmomente, um so per exclusionem zur Diagnose zu kommen. Es gibt Darmblutungen infolge von:

I. Darmerkrankungen, wie
  1. Darmgeschwüre (auch Typhus!)
  2. Geschwülsten, bes. Darmkarzinom.
  3. Verletzungen durch Fremdkörper.
  4. Embolien der A. A. mesentericae.
  5. Darminvaginationen.

II. Von anderen Krankheiten, wie
  1. Stauungszuständen bei Leber- und Herzleiden.
  2. Blutkrankheiten, Hämophilie, perniziöser Anämie, Morb. mac. Werlhofi, purpura haemorrhagica etc.
  3. Infektionskrankheiten, wie Pyämie, Septikämie, Malaria.

Die **Therapie**, welche durch das gefahrdrohende Symptom der Darmblutung bedingt wird, ist zunächst die Ausschaltung der Ernährung per os auf einige Tage, vollständige Bettruhe und Eisapplikation aufs Abdomen.

Medikamentös verordne man subkutan Hämostyptica (s. Ulcus ventr.). oder per os auch das Adrenalinum hydrochloricum in Lösung von 1 : 1000 tropfenweise, so z. B. 20 Tropfen mehrmals täglich in Schleim zu nehmen, oder auch subkutan angewendet. (Sterilisierte Glastuben von Parke, Davis & Cie oder Bloch). Prompte Erfolge der Adrenalinmedikation erwähnen Einhorn[1]) bei Magen- und Darmblutungen, ferner Graeser[2]) bei einer Blutung infolge Typhus abdominalis. Ein anderes gutes Hämostypticum ist die Gelatine [Gebele[3])], welche in 10 % Lösung innerlich esslöffelweise stündlich oder auch zu Klysmen 10—20 g auf 150—200 Wasser verabreicht werden kann. Auch zu subkutanen Injektionen wird das Präparat

1) New.-York med. Journal 1903, May.
2) Münch. med. Wochenschr. 1903, No. 30.
3) Ibid. 1900, No. 24.

verwendet, am besten die sterilisierte 10%-Lösung von MERCK, die in sterilen Glasröhrchen zu 40 ccm Inhalt hergestellt wird. Diese Lösung wird auf Körpertemperatur erhitzt und unter den Kautelen der Asepsis injiziert.

Die Frage, warum Gelatine hämostatisch wirkt, beantwortet ZIBELL[1]) durch den Nachweis ihres Kalkgehaltes, welcher im Durchschnitt 0,6625% CaO betragen soll.

Neben dieser Medikation sorge man noch für Ruhigstellung des Darmes durch Opium entweder per os oder auch subkutan als Extr. opii aq. 0,3 : 10,0 eine Spritze voll. Auch kann man Opium mit einem Darmadstringens, wie Tannigen, Dermatol usw. kombinieren. Die Wirkung dieser Präparate ist jedoch zumal bei tiefliegendem Sitze der Blutung eine sehr fragliche.

Eventuelle Kollapserscheinungen als Folgen der Blutung erfordern die Anwendung von Exzitantien, eine konsekutive Anämie die Verordnung von Eisenpräparaten. (S. Ulcus ventriculi).

VI. Der Darmkrebs.

Carcinoma intestinale.

Dieses maligne Neoplasma ist eine leider sehr häufig vorkommende Krankheit, welche das männliche Geschlecht vorwiegend befällt und das 4. bis 6. Lebensdezennium bevorzugt. Unter 21 624 Autopsien fand ZEMANN[2]) 165 Karzinome des Darmes, also ca. 8‰ aller Todesfälle. Nach v. LEUBE[3]) entfallen unter den Darmkrebsen ca. 80% auf das Rectum, 15% auf das Cöcum und Colon und nur 5% auf den Dünndarm. Genau dasselbe Verhältnis gibt MICULICZ[4]) an. Die anatomische Beschaffenheit der Intestinalkarzinome ist derjenigen des Magenkarzinoms analog. In fast allen Fällen handelt es sich um ein primäres Leiden, welches im Gegensatze zum Magenkarzinom nur eine geringe Neigung zur Metastasenbildung in anderen Organen zeigt und dann nur in den späteren Stadien hervorruft. Je nach dem Sitze des Neoplasmas kann man unterscheiden zwischen Karzinomen des Dünndarmes, d. h. des Duodenums, des Jejunums und Ileums und solchen

---

1) Münch. med. Wochenschr. 1900, No. 42.
2) Bibliothek der med. Wissenschaften Bd. III, 1 u. 2.
3) Zitiert nach EICHHORST, Handbuch der spez. Path. u. Therapie.
4) Arch. f. klin. Chir. 1903, Bd. LXIX.

des Dickdarmes, d. h. des Cöcums, Colon ascendens, Colon transversum, Colon descendens, der Flexura sigmoidea und des Rektums. Das Karzinom ist anatomisch charakterisiert durch die Tumorbildung, durch die zirkuläre, das Darmlumen verengernde Beschaffenheit derselben und durch die Neigung zu geschwürigem Zerfall der Geschwulst. Diese Charakteristika haben auch klinisch eine grosse symptomatische Bedeutung.

Die **Diagnose** ist unter Umständen namentlich zu Beginn der Erkrankung eine schwere, erst durch den Nachweis des Tumors wird sie leicht und sicher. Sie basiert auf folgende Hauptpunkte:

1. Darmschmerzen, wobei man nach RÜEPP[1]) zwischen dem leichteren, fixen Geschwulstschmerz und den intensiveren kolikartigen, paroxysmalen Schmerzattacken unterscheiden muss.
2. Das Verhalten der Darmfunktionen. Zu Beginn der Erkrankung zunächst häufig Diarrhoen nach Charakter des Darmkatarrhes, dann aber mehr oder weniger anhaltende Verstopfung. Bei Rektumkarzinom Tenesmus.
3. Beschaffenheit des Stuhles: Fäces wenn geformt kleinkalibrig, oft von Schleim eingehüllt. Abgang von Schleim und Blut, selten von Geschwulstpartikelchen. Häufig durch die Stuhlretention Vermehrung des Indikangehaltes (JAFFEsche Probe).
4. Gastrische Störungen, besonders Appetitlosigkeit.
5. Abmagerung, Kachexie bis zu kachektischen Ödemen und kachektischer Albuminurie.
6. Sichtbare Darmkontraktionen (NOTHNAGEL), welche die sub 1 erwähnten kolikartigen Darmschmerzen bedingen.
7. Der Tumor, das wichtigste Symptom, welches in etwa der Hälfte der Fälle nachweisbar ist. Typisch für den Darmtumor ist seine aktive Beweglichkeit.

Die **Therapie** ist medizinisch eine bloss symptomatische. Sobald die Diagnose auf Karzinom gestellt ist oder auch bloss verdächtig erscheint, konsultiere man den Chirurgen. Über die Resultate der chirurgischen Behandlung gibt uns folgende Statistik von HOCHENEGG[2]) interessante Auskunft, welche 283 Fälle operierter Karzinome umfasst:

---

[1]) Dissertation Zürich 1894.
[2]) Arch. f. klin. Chir. 1902, Bd. LXVIII.

		Operiert		Resultat		Dauerheilungen
		radikal	pallia-tiv	geheilt	gest.	
Carc. coeci	10	4	6	2	2	
„ coli asc.	2	—	2	2	—	
„ col. transv.	1	1	—	1	—	nach 8 Jahren noch dauernd geheilt
„ flex. lien.	4	4	—	4	—	1 Fall nach 5 Jahren noch dauernd geheilt
„ flex. sigm.	28	12	16	7	5	
„ recti	237	174 72%	63 28%	120	?	120 Fälle nach 3 Jahren rezidivfrei, darunter 35 länger als 3 Jahre

Hochenegg nimmt eine sichere Dauerheilung von 25% an. Krönlein[1]) hat 881 Fälle operierter Rektumkarzinome von 11 deutschen Kliniken gesammelt. Im Anschluss an die Operation starben 171 = 19,4%. Von 640 haben 95, d. h. 14,8% das kritische Triennium ohne Rezidive hinter sich. Was die funktionelle Heilung betrifft, war bei 30% absolute Continentia alvi, bei 60% eine relative und bei 10% Inkontinenz.

Ich habe diese Zahlen deshalb angeführt, um zu beweisen, dass die Operationsresultate durchaus nicht so ungünstige sind, wie man es allgemein anzunehmen beliebt.

Die interne Behandlung erstreckt sich in erster Linie auf diätetische Vorschriften, welche einerseits den Kräftezustand des Patienten heben, andererseits der vorherrschenden Obstipation entgegentreten soll. Wo die Appetenz darniederliegt, empfiehlt es sich, künstliche Nährpräparate als Zusatz zur Nahrung zu verordnen, z. B. Somatose, welche die Peristaltik anregt, Nutrose, Puro, Hygiama usw.

Ferner suche man der Stagnation und Fäulnis der Ingesta durch Darmeinläufe zu begegnen. Will man ausnahmsweise Abführmittel geben, so vermeide man alle Drastika und halte sich vornehmlich an die bei der habituellen Obstipation empfohlenen (s. folg. Kap.) und verbinde mit ihnen event. auch Darmanti-

1) Ibid. 1900, LXI.

septika, wiewohl von deren Wirkung am allerwenigsten hier viel zu erwarten ist. Ein spezifisches Mittel gegen das Karzinom ist noch nicht gefunden; ob die bei der Besprechung des Magenkarzinoms angedeuteten Hoffnungen wohl in Erfüllung gehen werden, wird uns die Zukunft lehren.

Von anderen Neubildungen im Darmkanale kommen als maligne Geschwülste noch Sarkome und Lymphosarkome vor. Nach NOTHNAGEL sollen diese Neoplasmen im Gegensatze zu den Karzinomen mit Vorliebe den Dünndarm ergreifen. Klinisch hat dieses seltene Krankheitsbild dieselbe Bedeutung wie der Darmkrebs und erfordert die gleiche Therapie.

Ebenso selten sind von den benignen Geschwülsten die Myome und Lipome des Darmes, schon etwas häufiger sind Adenome und besonders die papillären Geschwülste, die Polypen. Diese lokalisieren sich mit Vorzug am Rektum. Im klinischen Verlaufe unterscheiden sich die benignen von den malignen Neoplasmen vor allem durch das Fehlen einer primären Kachexie.

VII. Die habituelle Obstipation.

Es handelt sich um eine Anomalie der Darmfunktionen, die der Arzt im alltäglichen Leben antrifft und die er aber im ganzen zu wenig würdigt. Dafür aber behandelt der Laie selbst sein Leiden und stiftet sich dadurch meistens nur Unheil an, wenn man die Folgen des Abusus der Abführmittel bedenkt!

Wie schon unter der Klassifikation der Darmkrankheiten angedeutet, lässt sich die habituelle Obstipation vom anatomischen Standpunkte aus in ihren verschiedenen Formen nicht unter eine einheitliche Rubrik setzen, denn hier spielen nicht nur Anomalien der Muskulatur, sondern auch solche des Nervensystems und auch besondere physiologische Verhältnisse eine wichtige Rolle. Dies bedingt auch, trotz des gemeinsamen Hauptsymptomes der chronischen Verstopfung, eine Verschiedenheit in der klinischen Auffassung der einzelnen Arten der habituellen Obstipation. Die häufigste Form derselben ist die sog. atonische Obstipation, ein Analogon zur Atonie des Magens. Sie beruht auf einer motorischen Schwäche der Dickdarmmuskulatur, auf einer Myasthenia intestinalis. Die Muskelschwäche ist hier das gewöhnliche, seltener handelt es sich mehr um Innervationshemmungen der N. N. splanchnici. Die

nähere Ätiologie des Leidens, welches in eine primäre und sekundäre Form zerfällt, ist folgende:

1. Primäre atonische Obstipation.
   a) Angeborene Myasthenie, oft mit Enteroptose verbunden und besonders bei schwächlichen und nervösen, wenig muskulösen Personen.
   b) Erworbene Atonie durch sitzende Lebensweise, einseitige Ernährung (Suppen, schlackenarme, reizlose Diät), Anämie und Chlorose.
2. Sekundäre atonische Obstipation
   a) infolge chron. Darm-, besonders Dickdarmkatarrh, sowie durch Abusus von Abführmitteln;
   b) infolge Erschlaffung der Bauchpresse (Geburten) und durch erworbene Enteroptose;
   c) infolge Infektionskrankheiten, wie z. B. Typhus abdom. wohl durch neurotrophische Einflüsse, durch Degeneration der N. N. splanchnici und nachfolgende Atrophie der Muscularis.

Die zweite, weniger häufige Form der habituellen Verstopfung ist die spastische Obstipation (Fleiner). Hier handelt es sich nicht um eine muskuläre Schwäche, um einen herabgesetzten Tonus der Dickdarmmuskulatur, sondern um eine abnorm gesteigerte motorische Innervation derselben, welche partielle Zusammenziehungen, Spasmen im Dickdarme zur Folge hat, wodurch die Ingesta abnorm lange Zeit im Darme zurückgehalten werden. Diese Art findet sich besonders bei neuropathischen Individuen (Neurasthenie und Hysterie)[1], seltener wird sie reflektorisch von Erkrankungen anderer Organe aus (Genitalleiden der Frauen) hervorgerufen. Sie hat ein Analogon in der Bleikolik.

Von jeher aber hat die praktische Erfahrung Fälle von Obstipation beobachtet, welche bei den Betreffenden keinerlei gesundheitliche Schädigungen zur Folge haben, so dass sich solche Obstipierte des besten Allgemeinbefindens erfreuen. Über solche Fälle berichtet Reichmann[2]), wo bei Gesunden die Defäkation nur

[1]) Vergl. Strauss (Berl. klin. Wochenschr. 1898, No. 38) „Hysterische Pseudostenose des Darmes".

[2]) Gaz. lekarska 1900, No. 23. — Ein Unikum dürfte die Mitteilung von Geib und Jones (Med. assoc. 1902, May) sein über eine Person, bei welcher die Defäkation bloss alle 3—4 Monate erfolgte. Einmal stellte sich während eines ganzen Jahres kein Stuhl ein. Dann gingen 32 Liter ab. Die ein Jahr darauf vorgenommene Autopsie ergab ein Kolon von 19½ Zoll Umfang!

nach Wochen, ohne Schmerzen und ohne besondere Härte der Dejekta erfolgte, und die er auf eine geringe Kotbildung zurückführt. Ein besonderes Verdienst um die Aufklärung solch' eigentümlicher Zustände haben sich STRASBURGER[1]) und besonders AD. SCHMIDT[2]) in letzter Zeit erworben. Sie haben nachgewiesen, dass eine solche Obstipation auf eine bessere Ausnutzung der Nahrungsmittel, eine zu gute Verdauung beruht. Dies beweist die Tatsache, dass, während bei Gesunden die Menge des getrockneten Kotes im Mittel innerhalb 3 Tagen 60 g betrage (Probediät), bei der Obstipation sich bloss Werte von 46, 47 und selbst 38,0 g vorfanden. Hand in Hand damit geht eine Verminderung der Darmbakterienmenge und eine Abnahme der Gärung und Fäulnis einher, die aber nach den genannten Autoren nicht etwa das Primäre, sondern die Folge der allzu guten Assimilation ist. Man könnte eine solche Verstopfung eine physiologische Obstipation nennen.

So interessant theoretisch diese Untersuchungen auch sind, so sehr müssen die beiden häufigen Formen der pathologischen habituellen Obstipation, die atonische und die spastische, die diagnostisch-therapeutische Aufmerksamkeit des Arztes erwecken.

Die **Diagnose** muss die beiden Formen scharf auseinander halten, denn diese Trennung ist auch für die Therapie sehr wichtig. Für beide Arten ist die Anamnese identisch, d. h. die Angabe über Stuhlretention und öfters anfallsweise auftretende Leibschmerzen, Koliken, welche, sobald sich eine kopiöse Dejektion einstellt, wieder nachlassen. Diese Koliken betreffen indessen häufiger den spastischen als den atonischen Darmzustand. Ganz verschieden aber ist der Befund bei den beiden Formen: Schlaffe, nicht gespannte Bauchdecken bei der atonischen Obstipation, welche ohne Widerstand die ebenfalls schlaffen, nicht scharf konturierten, nicht oder nur wenig druckempfindlichen Teile des Kolon durchfühlen lassen. Straff gespannte oder auf Druck sich reflektorisch spannende Bauchdecken bei der spastischen Form, unter welchen wegen der Spannung nicht immer leicht einzelne kontrahierte Dickdarmteile, meist druckempfindlich zu fühlen sind. Unter den tastenden Fingern ändern diese Darmkontrakturen häufig ihre Gestalt, indem sie sich stärker zusammenziehen, oder sich auch

1) Zeitschr. f. klin. Med. 1902, Bd. 43.
2) Loc. cit.

lösen, um an anderer Stelle von neuem wieder aufzutreten. Dies Bild ist sehr charakteristisch, ebenso auch die Gestalt der Fäces: kleinkalibrige längere oder kürzere Zylinder oder auch bloss haselnussgrosse, kuglige Massen.

Die **Therapie** ist in der Hauptsache bei beiden Arten der Verstopfung eine verschiedene. Was bei der einen Form indiziert ist, ist bei der anderen oft geradezu kontraindiziert. So in bezug auf das Allgemeinverhalten der Patienten. Bei der atonischen Obstipation ist viel körperliche Bewegung von Nutzen, bei der spastischen ist diese oft erfolglos, während eine Bettruhe von 2—3 Wochen sehr schöne Erfolge aufweist, namentlich wenn sie mit permanenten Wärmeapplikationen verbunden ist. Die atonische Form reagiert recht günstig auf manuelle oder Elektro-Massage. Die spastische würde dadurch nur noch verschlechtert werden. Eine den Darm mechanisch reizende Diät ist bei der atonischen Form ein wertvolles Mittel, bei der spastischen verstärkt sie nur noch den Reizzustand der Muskulatur, während bei reizloser, schlackenarmer Diät die Spasmen nachlassen. Ähnliche Antagonismen finden sich auch bei der medikamentösen Behandlung. Wie verhält es sich hier bei der spastischen Obstipation?

Da sie eine Motilitätsneurose, eine Art Hyperkinese ist, sind zur Behebung dieses Zustandes Mittel indiziert, welche die erregten, die Darmkontraktion hervorrufenden Nerven beruhigen und damit einen normalen Muskeltonus hervorrufen. Dies geschieht hier durch die Anwendung von Narkotika oder Sedativa. Leichte Dosen von Extractum belladonnae sind hier das souveräne Mittel und haben mir in vielen Fällen recht gute Dienste geleistet. Die spezifische Wirkung der Belladonna-Präparate, resp. des Atropins auf den Darm soll im nächsten Kapitel behandelt werden. Auch das Opium ist hier nicht kontraindiziert, im Gegenteil weist es, wie das die Praxis aus der Behandlung der ebenfalls spastischen Colica saturnina zeigt, gute Erfolge auf. Allerdings darf es nur in kleinen Dosen gegeben werden, welche hier geradezu stuhlbefördernd wirken, indem sie einerseits die Spasmen lösen und andererseits, wie Pal[1]) nachgewiesen hat, die Dünn- wie die Dickdarmmuskulatur in eine aktive Mittelstellung des Lumens versetzen, dadurch dass sie die Längs- wie die Quermuskulatur des Darmes gleichmässig erregen. Auch eine Kombination des Opiums mit Belladonna ist nach meinen Erfahrungen empfehlenswert, so z. B.

1) Wiener med. Presse 1901, No. 45.

R. Extr. opii
Extr. belladonn. āā 0,3
Sapon. medic. 1,5
Pulv. et succi liquir. q. s. ut f. pil. No. XXX.
D. S. 3mal tägl. 1 Pille z. n.

v. Sohlern[1]) befürwortet neben der Verordnung von Darmeinläufen mit Kamillentee die Anwendung von Brompräparaten.

Damit kommen wir auf die rektale Behandlung der Obstipation. Diese Therapie gilt sowohl für die spastische, wie für die atonische Form. Von ganz vorzüglicher Wirkung sind hier die von Kussmaul-Fleiner eingeführten und seit Jahren praktisch erprobten Ölklystiere. Ihre Wirkung ist eine mannigfache: sie regen die Peristaltik wohl durch die Abspaltung von Fettsäuren in milder Art an, wirken zugleich aber auch sedativ auf die kontrahierte Muskulatur (bei der spastischen Form) und stärken den Tonus derselben (bei der atonischen Form). Durch monatelange Anwendung dieser Klysmen (200—250 g auf Körpertemperatur erwärmtes Olivenöl), welche die ersten paar Wochen täglich, dann bloss alle 2—3—4 Tage ausgeführt werden sollen, kann man alte, jahrelang bestehende Obstipationen heilen, ohne dabei schädliche Nebenwirkungen zu erzielen, im Gegenteil, das resorbierte Öl ist der meist schwachen Konstitution der Patienten recht zuträglich.

Von der theoretischen Überlegung ausgehend, dass auch die Gase ein physiologisches Reizmittel für die Peristaltik darstellen, wendet Ad. Schmidt[2]) bei Obstipation CO_2-haltige Selterwasserklystiere, oder auch CO_2-haltige Sesamölklysmen an. Einzelne Autoren gehen in der Anwendung der Klysmen einen beträchtlichen Schritt weiter, indem sie Abführmittel in Klysmenform als Mikroklysmen zur Einwirkung bringen. So Hiller und Kohlstock[3]). Letzterer verwendet die wirksamen Prinzipien einzelner Abführmittel, wie das Aloin, Kolocynthin, die Kathartinsäure und das Citrullin (von Merck in Darmstadt hergestellt) nach folgenden Rezepten:

R. Aloin. 1,0
Formamid. 10,0
(Ausreichende Dosis 0,4—0,5 Aloin)

R. Colocynthin. 1,0
Spirit.
Glycerini āā 12,0
(Ausreichende Dosis des Colocynthin 0,01—0,4)

1) Berl. klin. Wochenschr. 1902, No. 39.
2) Loc. cit.
3) Nach Boas, Darmkrankheiten. zitiert.

R. Acidi cathartinic. e Senna 3,0
Aq. dest. 7,0
Natrii bicarb. q. s. ad react. alcalin.
(Ausreichende Dosis der Cathartinsäure 0,6)

R. Citrullin. 2,0
Spirit.
Glycerini āā 49,0
(Ausreichende Dosis Citrullin 0,02)

Damit kommen wir auf die Wirkung und Anwendbarkeit der Abführmittel im allgemeinen bei der habituellen Obstipation zu sprechen. Es gibt Autoren, welche von vorneherein jedes Laxans bei der habituellen Obstipation verdammen, und welche einzig und allein die diätetischen Massnahmen therapeutisch als indiziert anerkennen. Dieser Standpunkt ist ein entschieden zu schroffer und einseitiger. Wenn daran die Suprematie der Diätetik auch nicht zu bezweifeln ist, so lehrt uns doch andererseits auch die tägliche Erfahrung, dass manche an chronischer Obstipation Leidende jahrelang täglich ein gewisses Abführmittel unbeschadet ihrer Gesundheit, resp. ihres Darmtraktus einnehmen. Allerdings aber ist dies eine individuelle Erscheinung, und ebenso häufig sieht man durch den chronischen Gebrauch und viel mehr noch Missbrauch von Laxantien schwere Schädigungen des Darmkanales. Zur Beantwortung der Frage, ob und welche Evacuantia gestattet, bezw. verboten sind, vergegenwärtige man ihre Arten und ihre Wirkungsweise.

Man unterscheidet:

1. Abführmittel, welche infolge ihrer schweren Resorbierbarkeit das Wasser, welches mit ihnen eingenommen und dasjenige, welches sonst im Darmkanale vorhanden war, hier zurückhalten, wodurch eine vermehrte Peristaltik und flüssige Entleerungen auftreten.

   Diese Mittel wirken so mechanisch auf den Dünn- wie Dickdarm. Die Vorstellung, dass sie eine Transsudation oder gar eine Exsudation aus der Darmwandung resp. aus dem Blute ins Darmlumen hervorrufen, ist eine irrige. — Es sind dies die salinischen Mittel, besonders die Gruppe des Glauber- und Bittersalzes, so das Karlsbadersalz, Magnesium citricum, carbonicum, Magnesia usta.

   Bei entzündetem Darmkanal können auch diese leichten führmittel die Entzündung steigern.

2. Abführmittel, welche die Darmganglien direkt anregen ohne entzündliche Reizung. Hierher gehören die Senna und das Rheum, welches aber nach der Laxierung Neigung zu Stuhlverstopfung zurücklässt und deshalb nicht empfehlenswert ist. Präparate der Senna: Pulvis liq. comp., Species laxantes, Sirupus Sennae.
3. Mittel, welche direkt die Peristaltik anregen unter Erzeugung einer entzündlichen Hyperämie des Dickdarms und des Urogenitalapparates. Aloe, Kolocynthen, Krotonöl.

} Wirken nur auf den Dickdarm.

Aus dem Vorstehenden ergibt es sich, dass nur die Mittel der beiden ersten Gruppen in Frage kommen können, während diejenigen der dritten Kategorie strikte kontraindiziert sind.

In den letzten Jahren sind Präparate in den Handel gekommen, welche noch weniger als die erwähnten zwei Arten entzündlich irritative Nebenwirkungen auf den Darm ausüben und deshalb besonders zur Behandlung der habituellen Obstipation berufen sein sollen. Massgebende Autoren, wie Ewald[1]) und Stadelmann[2]) empfehlen z. B. das Purgatol, das Anthrapurpurindiacetat, ein gelbes in Wasser unlösliches geschmackloses, den Magen unzersetzt passierendes Pulver, welches innerhalb 12—18 Stunden ohne Leibschmerzen oder Tenesmus ausgiebige, weiche, nicht wässerige Entleerungen hervorruft. Die Dosis beträgt 0,5—1,0 in Pulvern oder in Tabletten zu 0,25.

In ähnlicher Weise wirkt nach v. Vámossy[3]) das Purgen, Phenolphthalein in Tabletten von 0,05, 0,1 und 0,5. Die Wirkung tritt schmerzlos nach 3—5 Stunden ein. Von Ebstein[4]) wird das Exodin als ein gutes „Schiebemittel", weil ähnlich dem Rizinusöl reizlos wirkend, empfohlen. Es ist ein Diacetylrufigallussäuretetramethyläther, ein in Wasser lösliches gelbes Pulver in Tabletten zu 0,5 dosiert, wovon Erwachsene 1—3 Tabletten nehmen.

Zusammenfassend möchte ich für die Therapie der habituellen Obstipation folgendes nochmals feststellen:

In erster Linie soll die Diät genau vorgeschrieben und strikte durchgeführt werden. Diese ersetzt oft jede andere Therapie.

---

1) Therapie d. Gegenwart 1900, pag. 200.
2) Deutsche Ärzte-Zeitung 1900, No. 10.
3) Therapie d. Gegenwart 1902, Mai.
4) Deutsche med. Wochenschr. 1904, No. 1.

In zweiter Linie empfiehlt es sich, die Obstipation auf rektalem Wege zu bekämpfen (event. unter Zuhilfenahme von Nervina oder Narkotika bei der spastischen Form).

In dritter Linie sollen, falls vom Patienten die rektale Behandlung, besonders die Ölklystiere nicht durchgeführt werden wollen, Abführmittel in vorsichtiger Dosis, seien es die alt bewährten oder die neu empfohlenen, verabreicht werden. Niemals aber sollen diese teilweise oder ganz die Diät ersetzen!

Sollte ein besonderes Symptom der habituellen Obstipation, die Koliken, ärztliches Eingreifen erfordern, so ist die Evakuation des Darmes am besten durch einen Seifenwassereinlauf zu erzielen. Ein innerlich genommenes Laxans würde zu viel Zeit zu seiner Wirkung erfordern. Selten dürfte die Anwendung eines Narkotikums (Belladonna, Kodein oder Morphin) notwendig sein. Das Opium käme nur für die spastische Obstipation in Frage, für die atonische wäre es selbstverständlich kontraindiziert.

VIII. Der Darmverschluss.

Ileus s. Miserere.

Mannigfaltig sind die Ursachen, welche zu dem qualvollen Symptomenkomplexe des Darmverschlusses führen können. Die grosse Mehrzahl derselben sind derartig, dass ihre Beseitigung in das Forum chirurgicum gehört; eine Art der Darmokklusion hat aber in den letzteren Jahren auch der medizinischen Therapie aussichtsreiche Bahnen eröffnet.

Wegen der Vielgestaltigkeit der ätiologischen Momente kann das Krankheitsbild Jung und Alt, Mann und Weib gleich häufig betreffen. Die Ätiologie, welche für die Diagnose und Therapie ausschlaggebende Bedeutung hat, ist folgende:

I. Mechanischer Ileus, mit anatomischer Ursache.
   1. Koprostase.
   2. Fremdkörper im Darme.
   3. Veränderungen an der Darmwand.
      a) Invagination.
      b) Achsendrehung, Volvulus.
      c) Knickungen durch peritonitische Verwachsungen.
      d) Innere und äussere Hernien (Inkarzerationen).

4. Narbenbildungen nach Darmgeschwüren.
5. Tumoren (bes. Karzinom)
   a) am Darme selbst (Obturation),
   b) an den Nachbarorganen (Kompression).

II. Dynamischer Ileus, ohne anatomische Ursache.
1. Ileus paralyticus, infolge Darmparese durch Trauma, Meteorismus, Peritonitis, nach Operationen.
2. Ileus spasticus, bei Hysterie oder reflektorischer Art bei Fremdkörpern, Ulzerationen im Darme.

Die **Diagnose** muss feststellen 1. ob überhaupt ein Darmverschluss besteht, 2. wo dieser lokalisiert und 3. welcher Natur er ist. Sie beruht auf folgenden Hauptsymptomen:

1. Kolikschmerzen, ähnlich dem Darmkarzinom paroxysmaler Art.
2. Hand in Hand damit krampfhafte Darmperistaltik, welche unter Umständen äusserlich wahrnehmbar ist und nach NOTHNAGEL als Darmsteifung bezeichnet wird.
3. Meteorismus, allgemeiner und lokalisierter (oberhalb der stenotischen Stelle).
4. Ascites, hier und da, besonders bei Karzinomen.
5. Erbrechen fäkulent bis zum charakteristischen Kotbrechen.
6. Stuhlbeschaffenheit: Obstipation, kleinkalibrige Dejekta oder Durchfall mit Blut und Schleim, in hochgradigen Fällen bei vollkommenem Verschluss absolute Obstipation und kein Abgang von Flatus.
7. Urin: sehr spärlich, saturiert, JAFFE'sche Reaktion bei Dünndarmverschluss und Peritonitis. Event. Anurie.

Die **Therapie** mache sich zur Regel, bei jedem Symptome des Ileus zuerst auf inkarzerierte Hernien zu fahnden, sowie auch eine Exploratio recti vorzunehmen. Nicht nur hochgradige Koprostasen in den untersten Darmteilen können direkt eine Darmokklusion bedingen, sondern erfahrungsgemäss auch kleinere Fremdkörper im Rektum auf reflektorischem Wege einen Ileus (spasticus) hervorrufen (GRUNDZACH[1]).

Eine weitere therapeutische Massnahme ist eine Magenspülung, sowie eine Darmeingiessung oder eine Aufblähung des Darmes per rectum. Dadurch kann beispielsweise eine Invagination oder leichte Torsion behoben werden.

---

1) Wiener med. Presse 1895, No. 10.

Handelt es sich um Tumoren, so kommt nur ein operativer Eingriff in Frage, ebenso bei irreponiblen Hernien und in den meisten Fällen von Strangulationen, Volvulus und Invaginationen. Je rascher operiert wird, desto besser quoad vitam die Prognose. Über diese Verhältnisse gibt uns LAHNER[1]) Auskunft in seiner 221 Fälle umfassenden Statistik. Davon waren 116 Heilungen und 105 Exitus.

Am	1. Tage	wurden	6	operiert,	hievon	5	Heilungen,	1	Exitus
„	2. „	„	9	„	„	6	„	3	„
„	3. „	„	11	„	„	5	„	6	„
„	4. „	„	19	„	„	12	„	7	„
„	5. „	„	26	„	„	15	„	11	„
„	6. „	„	29	„	„	13	„	16	„
„	7. „	„	10	„	„	8	„	2	„
„	8. „	„	21	„	„	6	„	15	„
„	9. „	„	6	„	„	1	„	5	„
„	10. „	„	7	„	„	5	„	2	„
Über	10 „	„	15	„	„	8	„	7	„

In ähnlicher Weise gibt NAUNYN[2]) für die in den ersten beiden Tagen Operierten eine Heilungsdauer von 75% an, für die erst am dritten Tage Operierten bloss von 35—40%.

Was die medikamentöse Therapie anbelangt, so hat diese in den letzten paar Jahren einige recht beachtenswerte Erfolge aufzuweisen und zwar bei der dynamischen Form des Ileus. Die Medikation besteht in der Anwendung des Atropins, welches das bisher in solchen Fällen gebräuchliche Opium hier aus dem Felde zu schlagen scheint. Über die pharmako-dynamische Wirkung des Präparates äussert sich SCHMIEDEBERG[3]) folgendermassen:

„Auf die Darmmuskulatur wirkt das Atropin in kleinen Gaben erregend. An Katzen und Kaninchen beobachtet man nach Gaben bis zu 1 mg oft heftige, längere Zeit anhaltende Peristaltik. Zuweilen ist die letztere nur mässig, fehlt aber selten ganz. Nach etwas grösseren Gaben bleibt die Muskulatur wenigstens erregbar und kontrahiert sich auf direkte Reizung, ohne dass es indessen zu einer Peristaltik kommt. Nach sehr grossen Mengen erfährt auch die Muskelerregbarkeit eine merkliche Abschwächung."

---

[1]) Inaug.-Dissert. Erlangen 1899.
[2]) Grenzgebiete 1896, I.
[3]) Loc. cit.

PAL[1]) nimmt gestützt auf seine Tierversuche als Angriffspunkt für die Atropinwirkung die Nervenendapparate des Vagus und der Splanchnici an.

Über klinische Beobachtungen, bei welchen dynamische Fälle von Ileus auf subkutane Anwendungen von Atropin rasch heilten, berichten u. a. BATSCH[2]). Ein Fall heilte auf eine einmalige subkutane Anwendung von 0,005, ein zweiter Fall auf eine zweimalige Dosierung der gleichen Menge Atropin. Eine ähnliche günstige Beobachtung machte WEBER[3]) bei einem Ileus im Verlaufe einer Appendicitis, der durch 0,01 Atropin innerhalb 24 Stunden geheilt wurde. Der genannte Autor empfiehlt als mittlere Dosis 0,002; ist aber Opium vorher angewendet worden, so ist die Toleranz für Atropin grösser und man darf dann gleich 0,005 geben. Vergiftungserscheinungen sind durch Morphin zu bekämpfen. Erfolgt aber nach der Atropinmedikation, der immer eine Magenspülung und eine hohe Darmeingiessung vorausgehen sollen, nach 24 Stunden noch keine Defäkation, dann verliere man keine weitere Zeit mit der internen Behandlung und greife zur chirurgischen.

Nach MORITZ[4]) hat sich auch das Extractum belladonnae in Pillen zu 0,015 bei durch Appendicitis bedingter Darmsperre erfolgreich bewährt und zwar alle 4—6—8 Stunden eine Pille gegeben, bis die ersten Intoxikationserscheinungen (im ganzen 6—8 Pillen) auftraten. Dann erfolgten reichliche schmerzlose Entleerungen.

Weniger beobachtet ist die Wirkung eines anderen heroischen Mittels auf den dynamischen Ileus, des Physostigmins. Wegen seiner die Peristaltik anregenden mächtigen Wirkung ist das Präparat schon seit langem in der tierärztlichen Medizin in therapeutischer Anwendung. v. NOORDEN[5]) empfiehlt es in Pulvern zu $^1/_4$—$^1/_2$ mg gegen Darmtympanie, ebenso MOSKOVICZ[6]) gegen den Meteorismus und die Darmparese nach Operationen und zwar subkutan in der Dosis von 0,001 Physostigminum salicylicum.

---

1) Münch. med. Wochenschr. 1902, No. 47.
2) Ibid. 1900, No. 27.
3) Deutsche med. Wochenschr. 1902, No. 5.
4) Petersburger med. Wochenschr. 1901, No. 17.
5) Berl. klin. Wochenschr. 1901, No. 42.
6) Wiener klin. Wochenschr. 1903, No. 22.

IX. Die nervösen Darmkrankheiten.

Darmneurosen.

Die Darmneurosen zeigen in ihren klinischen Bildern ziemlich übereinstimmende Analogien zu den Magenneurosen, wenn auch ihr Wesen weniger genau, als derjenige der nervösen Magenaffektionen erforscht ist. Wie beim Magen, so betreffen die nervösen Störungen auch beim Darme die sensible, motorische und sekretorische Sphäre, unter Umständen aber sind sie auch komplexer Natur und befallen mehrere nervöse Systeme miteinander.

Auch in der Ätiologie haben wir auffallende Übereinstimmungen zwischen den Magen- und Darmneurosen. So können wir unterscheiden zwischen primären für sich allein und spontan entstehenden, d. h. idiopathischen, auf allgemein neuropathischer (Neurasthenie, Hysterie), oder konstitutioneller Basis (Anämie, Chlorose, Schwächezustände, wie Rekonvaleszenz usw.) beruhenden und zwischen sekundären Neurosen, welche im Anschlusse an andere Leiden auftreten und vorwiegend entweder reflektorischer Art (bei Krankheiten des zentralen Nervensystems oder bei Erkrankungen des Darmes und der anderen Abdominalorgane), oder auch toxischer Natur sind (Bleiintoxikationen, Autointoxikationen wie bei Nephritis, Gicht, Infektionskrankheiten usw.).

In bezug auf die allgemein therapeutischen Massnahmen gelten, wie bei den Magenkrankheiten, die gleichen Grundsätze, die in erster Linie die Indicatio causalis berücksichtigen müssen und erst in zweiter Linie, wo rasche Hilfe nötig ist, symptomatisch eingreifen.

Auch dieses Umstandes muss sich der Arzt bewusst sein, dass nämlich die Darmneurosen, wie die Magenneurosen, oft in organische Erkrankungen übergehen können, so dass eine Scheidung zwischen bloss funktionellen und organischen Zuständen nicht immer möglich ist.

Die wichtigsten Formen der Darmneurosen sind folgende:

Der nervöse Darmschmerz.

Enteralgia nervosa.

Dieser Zustand muss von den Koliken (Colica flatulenta, stercoralis, vermicularis, saturnina, rheumatica) unterschieden werden. Diese beruhen nämlich auf eine schmerzhafte Zusammenziehung

des Darmes, auf einen krampfhaften Enterospasmus, während die Enteralgie nach der durch NOTHNAGEL[1]) allgemein angenommenen Auffassung eine echte Neuralgie des Plexus mesentericus ist. Hier handelt es sich also um einen eigentlichen Nervenschmerz, während bei den Koliken die letzte und direkte Ursache des Schmerzes in der starken Darmkontraktur liegt, welche nach PAL[2]) ihrerseits die zuführenden Mesenterialgefässe zudrückt, damit eine lokale Ischämie erzeugt und so den Schmerz hervorruft. Die allgemein übliche Bezeichnung Darmkolik für Enteralgie ist also eine unberechtigte, weil irrtümlich und auf Verwechselungen beruhend.

Die **Diagnose** ist im ganzen eine leichte. Sie beruht auf die charakteristischen Angaben der Patienten über plötzlich aufgetretene krampfartige bohrende Schmerzen diffus im Abdomen, (hie und da Erbrechen) sowie auf den ganz negativen Abdominalbefund. Daneben eruiere der Arzt die ätiologischen Momente, die oben erwähnt sind, und berücksichtige vor allem differentialdiagnostisch folgende Zustände: Myalgien und Rheumatismen (oberflächlicher, wechselnder Sitz in der Muskulatur), Neuralgia lumbo-abdominalis (VALLEIX sche Druckpunkte), lokalisierte Peritonitis (Druckempfindlichkeit, Fieber, event. Dämpfung), Cholelithiasis (Verhalten der Leber, des Urins), Nephrolithiasis (Urin), Hernien der Linea alba (typischer kleiner Tumor).

Die **Therapie** ist, insoweit es sich um die Bekämpfung eines Schmerzanfalles handelt, ziemlich identisch mit derjenigen der Gastralgie. Man wende äusserlich und innerlich Wärme an (Tee, z. B. species aromaticae).

Das souveräne schmerzstillende Mittel ist auch hier das Morphin in subkutaner Anwendung, in zweiter Linie kommt das Kodein in Frage. Bei leichteren Fällen leistet auch die interne Medikation genügendes, so z. B. das Chloralhydrat, event. in Verbindung mit Morphin oder Belladonna:

R. Morphini hydrochl. 0,03 oder
Tinct. belladonn. 2,0
Chlorali hydrati 3,0
Sir. Cort. Amant.
Aq. font. āā 30,0
M. D. S. Bei Schmerzanfällen stündlich
1—2 Essl. z. n.

[1]) Loc. cit.
[2]) Wiener med. Presse 1903, No. 2.

Die Anwendung des Opiums halte ich für kontraindiziert. Wohl würde es prompt schmerzlindernd wirken, aber auch Obstipation erzeugen, die ihrerseits zu neuen Schmerzattacken prädisponieren kann.

Bei leicht schmerzhaften Zuständen kann man sich auch mit einem Nervinum wie Exalgin 0,3 oder Phenacetin 1,0 oder Laktophenin 0,5—1,0 usw. behelfen; in anderen Fällen auch mit Tinct. valerianae, Validol, Spir. aethereus etc.

Bei häufig sich einstellenden Enteralgien auf neuropatisch-konstitutioneller Basis empfiehlt Nothnagel ausser Massage und Elektrizität eine lange fortgesetzte Arseniktherapie, die man auch subkutan durchführen kann, in ähnlicher Weise wie Kapilinsky[1]) bei der Enteritis chronica vorgeht.

Die nervöse Diarrhoe.

Es ist unzweifelhaft, dass es eine Diarrhoe bei anatomisch völlig intaktem Darmkanal gibt. Diese Tatsache illustrieren uns am besten die Anfälle plötzlicher wässeriger Stuhlentleerungen, welche bei Individuen mit sonst ganz normaler Defäkation im Anschlusse an eine psychische Emotion auftreten können, um gleich wieder einer normalen Darmfunktion Platz zu machen. Ganz besonders aber sind neuropathische Personen solchen Attacken unterworfen, welch' letztere entweder ganz unvorbereitet, oder gerne auch des Morgens, besonders nach dem Frühstücke auftreten, (sog. „Morgendiarrhoen"). Die weiteren ätiologischen Momente finden sich oben erwähnt.

Bei der nervösen Diarrhoe handelt es sich nicht nur um eine Hypermotilität (Nothnagel, Ewald) oder um eine blosse Sekretionsneurose (Boas), sondern um einen Komplex beider nervösen Anomalien, da sich zur Hypermotilität eine Transsudation aus der Darmwand gesellt.

Die **Diagnose** ist unter Umständen eine nicht ganz leichte, da sie vor allem eine enteritische Diarrhoe ausschliessen muss. Nothnagel legt grosses Gewicht auf das Fehlen der Schleimbeimengung im Stuhle, da es sich ja nicht um eine Exsudation, sondern um eine Transsudation handelt. Demgegenüber macht aber Boas darauf aufmerksam, dass einerseits sehr häufig chronische Enteritiden gerade durch nervöse Einflüsse das Bild der nervösen

[1]) Loc. cit.

Diarrhoe darbieten, und dass andererseits aus der reinen nervösen Diarrhoe, wenn sie chronisch ist, konsekutive Katarrhe, also Enteritiden entstehen können. Für die akute Diarrhoe ist jedenfalls das Fehlen des Schleimes typisch, ebenso nach AD. SCHMIDT[1]) die Unverdautheit der Dejekta.

Für die **Therapie** zieht der genannte Autor in diätetischer Hinsicht Schlüsse in dem Sinne nämlich, dass er bei Gärung vorwiegend Eiweissdiät, bei Fäulnis vorwiegend Kohlehydratdiät empfiehlt. „Plötzlicher Wechsel in der Diät ist hier gelegentlich von überraschendem Erfolge, auch z. B. in der Form eines vegetarischen Regimes. Die wissenschaftliche Grundlage dieses Vorgehens wird durch die Tatsache gegeben, dass die Flora des Darminhaltes bei plötzlichem Diätwechsel längere Zeit gebraucht, bis sie sich dem neuen Nährboden angepasst hat (LEMBKE).“

In chronischen Fällen empfiehlt sich ausser den diätetischen Massregeln auch Bettruhe auf einige Wochen unter Wärmeapplikation.

Zur Kupierung der einzelnen Anfälle ist Opium angezeigt. — Ausserdem sind Brompräparate empfehlenswert. Auch von der Kombination von Brom mit Belladonna sah ich gute Erfolge.

R. Tinct. belladonn.
Kalii bromati āā 2,0
Natrii bromati 3,0
Aq. font. ad 150,0
M. D. S. 3—4 mal tägl. 1 Essl. z. n.

Für eine konstitutionelle Therapie kommen auch hier nach NOTHNAGEL Arsenikpräparate zur Anwendung, ferner bei Anämie Eisenpräparate und Eisenwässer. — Die Arsenik-Brom-Medikation nach CHARCOT-MÖBIUS führt man beispielsweise so durch:

R. Sol. arsenical. Fowleri
Aq. amygdal. amar. āā 5,0
M. Det. ad. vitr. pat. S. 3 mal tägl. nach dem Essen 4—12, bezw. 12—4 Tropfen z. n.

Dabei steigt man jeden zweiten Tag um je einen Tropfen pro dosi, bis je 12 Tropfen erreicht sind. Dann fällt man in gleicher Weise bis auf 4 Tropfen. — Daneben nimmt man nachts vor dem Einschlafen brausendes Bromsalz von SANDOW in Wasser oder Milch.

[1]) Loc. cit.

Die peristaltische Unruhe des Darmes.

Tormina intestinorum.

Man versteht darunter eine Hypermotilität, welche sich entweder auf den ganzen Darmtraktus erstreckt und in diesem Falle auch den Magen in Mitleidenschaft zieht (s. Tormina ventriculi), oder bloss den Darm, gewöhnlich den Dünndarm allein, seltener daneben noch den Dickdarm ergreift. Die Anomalie findet sich nur bei neuropathischen Personen und besteht in einer sehr lebhaften Darmperistaltik, welche bei den Patienten das Gefühl des Zusammenziehens im Leibe verursacht und äusserlich durch die Bauchdecken hindurch als wulstartige Kontraktionen sichtbar ist. Die Bewegungen sind gewöhnlich nicht mit Entleerungen aus dem Darme verbunden.

Die Therapie ist die des Grundleidens und fällt mit derjenigen der soeben besprochenen Darmneurosen zusammen. Sie soll also in erster Linie das geschädigte Nervensystem kräftigen; erst in zweiter Linie kommen leichte Narkotika (besonders Belladonna) und Nervina (Brompräparate) zur Anwendung.

Die nervöse Flatulenz.

Sie entspricht dem Bilde der Eructatio nervosa beim Magen, besteht in der Luftansammlung im Darmkanal, in einem konsekutiven Meteorismus und in der Ausstossung der Luftgase. Das Bild wiederholt sich beständig und kann stunden- und tagelang dauern. MATHIEU[1]) führt die Luftansammlung in den Gedärmen auf Aërophagie (Luftschlucken) zurück, einen willkürlichen oder unwillkürlichen Akt. Diesen letzteren trifft man nur bei Dyspeptikern und Nervösen an. Die Aërophagie geht entweder laut (Pseudo-Ructus) oder unhörbar vor sich, ebenso das Ausstossen der Luft per os mit Geräusch (Ructus) und per anum oder geräuschlos.

Seltener als das Luftverschlucken ist die Luftaspiration, diese letztere besonders bei Hysterischen. Klinisch unterscheidet der genannte Autor folgende vier Formen: a) leichte Aërophagie bei nervöser Dyspepsie, b) schwere Aërophagie bei nervöser Dyspepsie, c) spastische Aërophagie bei schwerer Neurasthenie und Hysterie, d) sekundäre oder zu einer schweren Magenerkrankung hinzugetretene Aërophagie. MATHIEU erwähnt einen Notar, der täglich

---

[1]) Arch. f. Verd.-Krkh. X, 1.

5000—6000 Ructus (Luftentleerung nach oben) hatte. BARDET konnte innerhalb einiger Stunden mehr als 200 Liter Gas (Luft) bei einer schwer Aërophagen sammeln.

BOUVERET erwähnt Fälle, wo die gastro-intestinale Flatulenz zu Hyperemesis geführt hatte. Die Patienten empfinden infolge der Auftreibung und Überdehnung der Gedärme kolikartige Schmerzen. Der Meteorismus drängt auch das Zwerchfell nach oben, behindert dadurch die abdominelle Atmung und ruft so Dyspnoe, Herzpalpitationen und Präkordialangst hervor. Zur Therapie äussert sich MATHIEU:

„Die wesentliche Bedingung für die Heilung eines Aërophagie-Kranken ist vor allem, dass er das Bestehen der Aërophagie kennt, und dass er sich über den wirklichen Vorgang Rechenschaft gibt. Mit wenigen Ausnahmen sah ich alle diejenigen Patienten schnell genesen, denen ich das Bestehen des Luftverschluckens überzeugend beweisen konnte."

Da bei den Versuchen, die im Magen enthaltenen Gase per os auszutreiben, häufig gerade unwillkürlich Luft verschluckt wird, so soll man die Patienten davor warnen, Luftaustreibungsversuche vorzunehmen. „Manchen Kranken wird es schwer, das Auftreten einer Crise aërophagique zu verhindern. Diesen muss man den Rat geben, den Mund offen zu halten, denn nur ganz ausnahmsweise kann man seinen Speichel oder ein Quantum Luft verschlucken, wenn man den Mund offen hält. BOUVERET und J. CH. ROUX hatten den Gedanken, einen Pfropfen zwischen die Zähne zu bringen, sodass der Mund ohne Mühe mechanisch offen gehalten wird. Das ist ein sehr gutes Mittel, dessen Anwendung wir nicht warm genug empfehlen können. — Bei Hysterischen wird man nicht nur bestimmt, sondern gebieterisch auftreten und im Notfall nicht nur zur Suggestion, sondern auch zur Isolierung unter ärztlicher Aufsicht seine Zuflucht nehmen müssen."

Medikamentös empfiehlt der erfahrene Autor Mittel, welche gegen den Reizzustand des Magens gerichtet sind, so Codeïn und Aqua laurocerasi, seltener Morphium. Als bestes Mittel gegen den Anfall wird eine gesättigte, wässerige Chloroformlösung bezeichnet, esslöffelweise, nötigenfalls 4—6 Esslöffel pro die.

Symptomatisch kommen ferner die Atropin-, Strychnin- und Physostigminpräparate zur Anwendung. Nach v. NOORDEN[1]) besitzen namentlich letztere eine mächtige karminative Wirkung.

---

[1]) Berl. klin. Wochenschr. 1901, Nr. 42.

R. Physostigmini salicyl. 0,003
Extr. Gentian. q. s. ut f. pil.
No. X.
D. S. Tägl. 2—3 Pillen z. n.

Ferner in Kombination mit Brom:

R. Extr. Strychni 0,02
Natrii bromati 1,0
M. f. pulv. Dent. t. d. No. X ad chart. cerat.
S. 3 mal tägl. ein Pulver z. n.

Eine sehr seltene, bisher wenig beobachtete Darmneurose sekretorischer Art ist die sog. Enterorrhoea nervosa. Einen solchen Fall beschreibt WICK [1]), bei dem es sich um eine anfallsweise Entleerung von 150—250 g einer geruchlosen fast klaren, Na- und K-Salze haltigen Flüssigkeit ohne Eiweiss und Zucker handelte.

X. Krankheiten des Mastdarms.

Im Verlaufe der vorhergegangenen Darstellungen hat es da und dort Gelegenheit gegeben, auf Affektionen des Rektums, insofern diese Begleit- oder Teilerscheinungen anderer Anomalien des Darmkanales sind, einzutreten, so besonders in den Kapiteln über akute und chronische Enteritis, sowie über Darmkrebs, auf welche hiermit nochmals hingewiesen sei. An dieser Stelle sollen hier nur diejenigen Rektalerkrankungen kursorisch besprochen werden, welche vom intern medizinischen Standpunkte aus besonderes Interesse erfordern.

Die Mastdarmentzündung.

Proctitis.

Auch hier unterscheidet man eine akute und eine chronische Form. — Entweder ist die Proktitis eine Teilerscheinung einer akuten oder chronischen Enterocolitis oder Colitis und fällt dann in bezug auf die Krankheitsursachen mit deren Ätiologie zusammen, oder sie tritt als ein selbständiges Leiden auf, als primäre Form durch Infektion, Fremdkörper, Darmparasiten (Oxyuris) oder als sekundäre oder Begleiterscheinung bei anderen Mastdarmkrankheiten wie Karzinome, Geschwüre und Hämorrhoiden.

---

1) Wiener med. Wochenschr. 1898, No. 40.

Die **Diagnose** der Proktitis ist eine leichte: Typisch sind die Schmerzen im Rektum, die schmerzhaften Tenesmen, unabhängig von der Defäkation oder im Anschluss an diese, ferner die schleimig-blutige Sekretion aus dem Anus, sowie entsprechende Beimengungen der Faeces. Die Digitaluntersuchung konstatiert zunächst einen hochgradigen und schmerzhaften Spasmus ani, die Mukosa des Rektums erscheint erhöht temperiert, teigig geschwollen, sammetartig, der Finger bedeckt sich mit Schleim oder blutig-eitrigem Schleim.

Die **Therapie** soll allerdings vor allem eine kausale auf die Grundursache gerichtete sein. Daneben sind aber auch lokale therapeutische Eingriffe in manchen Fällen nicht zu entbehren. Diese können unter Umständen mit der kausalen Therapie identisch sein, so z. B. bei der durch Gonorrhoe und bei der durch Rektumparasiten bedingten Proktitis.

Um gleich erstere vorweg zu nehmen, besteht die Behandlung der gonorrhoischen Proktitis in der örtlichen Anwendung von antigonorrhoischen Mitteln, unter denen besonders die organischen Silbersalze, wie das Protargol, welches nach NEISSER[1]) in einer Konzentration von 0,25—1,0 °/o zu protrahierten, bis zu 30 Minuten dauernden Injektionen verwendet wird, ferner das Argentamin in Lösungen von Liquor argentamini 1,0 : 400—500,0 Aq.-dest. (SCHÄFFER[2]), das Albargin zu 1,0—2,5 : 500,0.

Die symptomatischen Indikationen, welche die Entzündung selbst gibt, sind folgende: Ähnlich, wie bei der akuten Enteritis, ist es bei der akuten Proktitis von grossem Vorteile, den Darm resp. die Peristaltik während der akut-entzündlichen Phase der Krankheit ruhig zu stellen. Dadurch werden nicht nur die Schmerzen bis zu einem gewissen Grade gestillt, sondern die entzündete Schleimhaut findet so eher die Grundbedingung zur Heilung, die Ruhe.

Dieser Indikation genügen wir durch die Verordnung von Opiaten, welche vor anderen Narkoticis, wie Belladonna, Chloralhydrat u. a. hier den Vorzug verdienen. Der Ruhigstellung der Peristaltik soll eine Evakuation des Darmes durch Ricinusöl, oder besser durch eine Darmspülung vorausgehen.

Die Wirkung der Opiummedikation, welche oft allein zum

---

1) Dermat. Zentralblatt 1897, Nr. 1.

2) Zeitschr. f. Hygiene und Infektionskrankh. 1894, Bd. XVI.

Ziele führt, kann man durch die vorsichtige Vornahme von Rektalspülungen mit reizmildernden Mitteln, wie Kamillentee, Salbeiblätterabkochungen oder auch mit ganz milden Adstringentien, wie Acidum boricum 2 %, Natrium biboracicum 2 %, Zincum sulfuricum 1 ‰ usw. unterstützen. Das Argentum nitricum wird bei der akuten Form selten gut vertragen. Ferner sollen Berieselungen der Mastdarmschleimhaut mit leichten Kochsalzlösungen, am besten physiologischen NaCl-Lösungen angenehm entzündungswidrig wirken, ebenso mit Ichthyol, welches man auch dem Kamillentee zusetzen kann.

Die chronische Proktitis ist es, welche besonders die Anwendung von Adstringentien indiziert. Hier kann das Argentum nitricum in c. 1 ‰ Lösung zu Darmberieselungen recht gute Dienste leisten, ferner auch Zincum sulfuricum-Lösungen 2 ‰, Aluminiumpräparate wie das Aluminium acetico-tartaricum oder das Zink-Alumnol (Zinol) in 3 ‰ Konzentration, ferner Tannin als Acidum tannicum 3 ‰ oder in Form der von STRAUSS[1]) bei Dickdarmkatarrh empfohlenen Heidelbeerextrakte in Klysma- oder Suppositorienform usw. — Alle diese Medikamente lassen sich auch in Salbenform verordnen und werden dann mit der Mastdarmsalbenspritze appliziert. Ebenso kann man sie als Suppositorien verschreiben.

In einigen Fällen chronischer Proktitis sah ich recht gute Erfolge von der Kombination der Anwendung einer leichten Tannin-Ichthyollösung mit derjenigen von Argentum nitricum-Suppositorien. Am Morgen, womöglich nach der Defäkation liess ich nach Art eines Mikroklysmas bei Bettruhe c. 10 ccm folgender Lösung ins Rektum injizieren und möglichst lange zurückbehalten:

R. Acidi tannic. 0,5
Ichthyoli 6,0
Alcoh. abs. 10,0
Aq. dest. 50,0
M. D. S. Äusserlich zu Injektionen.

Abends vor dem Einschlafen wird ein Stück der folgenden Suppositorien eingeführt:

R. Argenti nitrici 0,03 oder
Albargini[2]) 0,05
Butyr. Cacao 3,0

[1]) Loc. cit.
[2]) Dieses hat bedeutendere Tiefenwirkung als das Silbernitrat.

M. f. supp. Dent. t. d. No. VI.
S. Abends vor dem Einschlafen ein
Zäpfchen einzuführen.

Auch Einspritzungen von Albargin in der oben angegebenen Konzentration, welche zu 20—50 ccm abends nach einem Reinigungsklysma vorgenommen und womöglich während der Nacht zurückgehalten werden sollen, haben sich mir als sehr erfolgreich erwiesen.

In bezug auf die von besonders heftigen und schmerzhaften Tenesmen eventuell erforderte und spezielle Medikation verweise ich auf das folgende Kapitel.

Die Fissura ani.

Die Fissuren, welche längliche, meist ovale oberflächliche Substanzverluste der Schleimhaut, die in hochgradigen Fällen aber auch bis in die Muskulatur reichen können, darstellen, entstehen entweder primär durch Koprostase und traumatische Einwirkungen (Zerrungen beim partus) oder sie sind sekundäre Begleiterscheinungen von Hämorrhoiden, nicht selten auch von Gonorrhoe, Lues und Tuberkulose. Ihre Prädilektionsstelle ist der Analrand und zwar die hintere Kommissur, selten lokalisieren sie sich auf die Rektalschleimhaut.

Die **Diagnose** kann prima vista durch Inspektion der Analgegend gestellt werden. Bei höher liegendem Sitze ist die Rektoskopie nötig, welche nach Anästhesierung des Anus mittelst Kokainzäpfchen oder -Lösung vorgenommen werden soll. Ein besonders wichtiges Begleitsymptom der Fissuren ist der durch die Digitalexploration feststellbare Spasmus ani, welcher in der grossen Mehrzahl der Fälle abgesehen von der Proktitis auf Fissuren beruht, selten ist er rein nervöser Art und hat dann die Ätiologie mit den anderen Darmneurosen gemeinsam. Reflektorisch kann er zu Ischurie und Strangurie führen.

Die **Therapie** soll der entweder direkten oder auch bloss prädisponierenden Ursache der Fissuren, der Obstipation, begegnen. Die Massregeln hierfür fallen mit denjenigen bei der Obstipation zusammen.

Die Ausheilung einer Fissur geht viel schmerzloser und rascher von statten, wenn der Patient nicht ambulatorisch behandelt, sondern ins Bett gesteckt wird. Nach vorgenommener Darmentleerung durch Rizinusöl werde der Darm nach jeder akuten Ent-

zündung durch Opium ruhig gestellt, wobei selbstredend die Kost nur eine flüssige sein muss. Das Opium hat auch den Vorteil der Schmerzlinderung. Daneben appliziere man in die Analöffnung resp. auf die erodierte Stelle Wundantiseptika, wie Jodoform, Xerophorm, Airol, Europhen, Glutol und last not least Orthoform, welches mit seiner antiseptisch-granulationsbefördernden Wirkung noch diejenige der lokalen Anästhesierung verbindet. HEINEKE[1]) u. a. erwähnen seine prompte Wirkung bei ulzerösen Prozessen am anus, Rhagaden und schmerzhaften Hämorrhoiden. Zeigt die Fissur bei Applikation dieser mild wirkenden Mittel nach einigen Tagen noch keine Neigung zur Heilung, so wende man stärker reizende Medikamente an, z. B. die Pinselung der Fissur mit reinem unverdünnten Ichthyol nach CONITZERS[2]) Empfehlung. Auch das Betupfen mit 10 % Argentum nitricum-Lösung ist ein energisches und meist erfolgreiches Mittel. Nur selten und nur bei hochgradiger Torpidität des Fissurgewebes wird man zur Ätzung mit dem Lapisstift greifen müssen, welche zwar recht schmerzhaft, aber von einer starken reaktiven Granulationsbildung begleitet ist.

Die Anwendung der Wundantiseptika in Pulverform hat vor den Salben den Vorzug rascherer Wirkung.

Bei hartnäckigen Fissuren empfiehlt GUSSENBAUER[3]) die von RECAMIER eingeführte unblutige Dehnung des Sphinkter ani in Narkose. Dieser einfachen Methode gibt der genannte Autor vor allen komplizierteren den Vorzug.

Die Mastdarmgeschwüre.

Das Rektum ist die Prädilektionsstelle für Darmgeschwüre. Die verschiedenen Arten entsprechen ätiologisch und anatomisch den unter dem Kapitel Darmgeschwüre erwähnten Formen. Recapitulando seien sie hier nochmals in Kürze aufgezählt. — Prinzipiell unterscheidet sich ein Geschwür von einer Fissur durch den stärkeren Substanzverlust. Bei der Fissur handelt es sich bei den reinen Formen bloss um einen räumlich sehr kleinen Verlust der schützenden Epitheldecke, während beim Geschwür sich der Substanzverlust auch auf die unter dem Epithel gelegenen Strata erstreckt und diese durch Nekrose zum Zerfalle bringt. — Wir unterscheiden:

---

1) The Bacillus 1901, Januar.
2) Münch. med. Wochenschr. 1899, Nr. 3.
3) Berl. klin. Wochenschr. 1902, Nr. 39.

1. Die follikulären oder katarrhalischen Ulzerationen, welche im Anschlusse an Proktitis durch die Nekrose geschwellter Follikeln entstehen und durch Konfluieren solcher kleiner Geschwürchen grössere Ausdehnung gewinnen können. Pathologisch-anatomisch sind auch

2. Die gonorrhoischen Geschwüre unter diese Kategorie zu rechnen, welche durch direktes oder indirektes Übertragen des gonorrhoischen Sekretes in das Rektum als Komplikationen der gonorrhoischen Proktitis entstehen. — Nicht selten sind ferner

3. Die syphilitischen Geschwüre, primärer, sekundärer, wie tertiärer Natur nämlich als Ulcus durum, zerfallene Condylomata lata und nekrotisierte Gummata. Diese Arten sitzen gewöhnlich tief im Rektum. — Auch das Ulcus molle kann sich hier lokalisieren.

4. Die dysenterischen Ulzera bei Dysenterie mit gewöhnlich hohem Sitz im Rektum.

5. Die tuberkulösen Geschwüre, die aus dem Zusammenfliessen und dem Zerfall der kleinen grauen Tuberkelknötchen entstehen und eine grosse Flächendimension annehmen können. Charakteristisch ist die Anwesenheit zahlreicher kleiner grauen Tuberkelknötchen auf dem Geschwürsgrunde.

6. Die traumatischen Geschwüre, welche aus Verletzungen durch Fremdkörper, z. B. durch die Klystierspritze oder den Irrigatoransatz, Kirschkerne usw. sich entwickeln. Zu dieser Kategorie kann man auch die Sterkoralgeschwüre rechnen, deren Entstehung durch den Druck der Kotmassen erklärlich ist, und die dadurch eine gewisse ätiologische Ähnlichkeit mit den Dekubitusgeschwüren haben.

Die **Therapie** ist eine kausale, lokale und symptomatische. Spezifischer Art ist sie in erster Linie bei den luetischen Ulzerationen, ferner in einem gewissen Grade auch bei den gonorrhoischen, und soweit man überhaupt davon sprechen kann, auch bei den tuberkulösen Geschwüren.

Die lokale Behandlung ist im wesentlichen dieselbe, wie bei der Proktitis und der Analfissur. Auch hier ist es angezeigt, zunächst den Darm zu evakuieren und dann die Peristaltik durch Opium ruhig zu stellen. Die oft heftigen Schmerzen sowie der Spasmus ani mit seinen Folgen (Strangurie, Ischurie) werden zweckmässig ausserdem noch bekämpft durch örtliche Anästhetika, die zugleich granulationsbefördernd wirken, wie Orthoform und

Anästhesin in Salben (Mastdarmsalbenspritze), oder Suppositorien, allein oder in Verbindung mit Wundantisepticis, z. B.:

R. Orthoformi novi 5,0
Lanolini
Vaselini āā 12,5
M. f. ung.

R. Anaesthesini
Dermatoli āā 3,0
Resorbini 30,0
M. f. ung.

Bei hochgradigen Schmerzen kann man auch Morphin adstringierenden Salben beilegen:

R. Morphini hydrochl. 0,1
Ungt. plumbi
Vaselini albi āā 10,0
M. f. ung.

oder als Suppositorien:

R. Morphini hydrochlor. 0,03
Argenti nitrici oder
Protargoli 0,05
Butyr. Cacao 3,0
M. f. supp. D. t. d. No. VI.
S. 2 mal tägl. 1 Zäpfchen einzuführen.

Ausserdem kommen noch Irrigationen der Darmschleimhaut mit Adstringentien, wie sie unter Proktitis angegeben sind, zur Anwendung.

Unter Umständen können wir aber auch hier die chirurgische Hilfe nicht immer entbehren. Dies ist vor allem bei hochgradigen Strikturen der Fall, zu deren Bildung leider jede grössere Darmulzeration neigt.

Die Hämorrhoiden.

Es handelt sich dabei um variköse Erweiterungen der unteren Mastdarmvenen, der sog. Hämorrhoidalvenen. Die Ektasie führt zu den Hämorrhoidalknoten. Man unterscheidet je nach dem Sitze äussere und innere Hämorrhoiden. Erstere liegen ausserhalb des Darmes, vor dem Sphinkter ani, letztere hinter diesem, am untersten Abschnitte des Rektum selbst.

Die Ätiologie des sehr verbreiteten Leidens bilden chronische Obstipation, besonders bei starkem Pressen, wodurch die Kybala auf die Venen drücken, chronische Mastdarmerkrankungen wie Strikturen und Neoplasmen, Prostatahypertrophie, Gravidität, sowie Stauungszustände, besonders im Gebiete der Vena portarum, wo-

durch der venöse Abfluss behindert wird. Nicht selten sind die Hämorrhoiden auch eine Begleiterscheinung der Plethora.

Die **Diagnose** ist eine leichte, wenn man sich die Mühe einer Inspektion und Palpation geben will. Die subjektiven Angaben der Patienten über Jucken am Anus, Blut- und Schleimabgänge (infolge des konsekutiven Katarrhs), Schmerzen, ganz besonders bei der Einklemmung der Knoten, sollen dem gewissenhaften Arzte nicht genügen, eine Diagnose auf Hämorrhoiden zu stellen, können solche Symptome doch auch bei anderen und ernsteren Mastdarmaffektionen (Karzinom!) vorkommen, abgesehen davon, dass die Hämorrhoiden sehr häufig bloss Begleiterscheinungen anderer Rektalerkrankungen sind. Deshalb scheue man sich davor nicht, der Inspektion die Palpation folgen zu lassen, um im günstigsten Falle per exclusionem die Diagnose auf blosse Hämorrhoiden stellen zu können.

Die **Therapie** ist auch hier in erster Linie eine kausale. Oblata causa cessat effectus. So z. B. bilden sich die Hämorrhoiden, die während der Gravidität entstanden, nach dem Partus rasch zurück. In ähnlicher Weise verschwinden sie nach der operativ beseitigten Striktur, nach entferntem Carcinom usw. In Praxi begegnen wir aber der häufigsten Ursache der Hämorrhoiden in der habituellen Obstipation, und daher muss der Arzt dieser Ätiologie besondere Aufmerksamkeit widmen.

Man bekämpfe also hier zunächst die Obstipation, so vor Allem durch entsprechende Diätverordnungen, durch systematische Ölklysmen oder Trinkkuren (Kissingen, Marienbad, Tarasp), oder schliesslich auch durch passende Abführmittel, wie dies Alles im Kapitel der habituellen Obstipation auseinandergesetzt ist.

Die lokale Therapie hat hauptsächlich folgende Aufgaben: 1. Eine Rückbildung der Hämorrhoidenknoten zu erzielen, 2. die Blutungen zu bekämpfen, 3. die Schmerzen zu stillen und 4. die Komplikationen zu berücksichtigen.

Die erstere Aufgabe ist die schwierigste, wenn wir bedenken, dass es sich hier um eingreifende anatomische Veränderungen in der Struktur der betroffenen Venen handelt, deren Restitutio ad integrum kaum zu erwarten sein dürfte. Der therapeutisch nächst liegende Gedanke wäre also, Mittel auf die Venektasien einwirken zu lassen, welche an denselben Rückbildungsprozesse bedingen würden. Solche Mittel haben wir theoretisch an den Jodpräparaten. So z. B. nach PREISMANN[1]):

[1]) Wiener med. Presse 1891, No. 22.

R. Jodi 0,2
Kalii jodati 2,0
Glycerini 35,0
M. D. S. Auf Watte zu applizieren, und in den Darm einzuführen.

Dasselbe lässt sich in Suppositorienform folgendermassen verschreiben:

R. Jodi puri 0,025
Kalii jodati 0,25
Butyr. Cacao 2,5
M. f. supp. D. t. d. No. X.
S. Morgens und abends 1 Zäpfchen einzuführen.

In vielen Fällen habe ich von folgender Mischung auffallende Verkleinerung der Hämorrhoidenknoten beobachten können, so dass ich diese Medikation, insofern sie wochenlang fortgesetzt wird, warm empfehlen kann:

R. Jodi puri 0,5
Kalii jodati 5,0
Glycerini
Ichthyoli aa 25,0
Aq. dest. 50,0
M. D. S. Morgens und abends ca. 5 ccm in den Darm einzuspritzen und möglichst lange zurück zu behalten.

An Stelle des Jods und Jodkaliums kann auch das Jodoform oder das geruchlose Jodol angewendet werden, z. B.:

R. Jodoformi oder
Jodoli 0,5
Butyri Cacao 2,5
M. f. supp. D. t. d. No. X.
S. Morgens und abends 1 Zäpfchen einzuführen.

In ähnlicher Weise wirken die Naphtalanzäpfchen und die Anusolsuppositorien (Anusol = jod-resorcin-sulfonsaures Wismut), welche folgende Zusammensetzung haben:

R. Anusoli 7,5
Zinci oxydati 6,0
Bals. peruv. 1,5
Ol. cacao 16,0
Ung. cerei 2,5
M. f. supp. No. XII.
S. Abends und event. auch morgens ein Zäpfchen einzuführen.

Der zweiten Indikation, die Blutungen zu bekämpfen, kann sowohl durch innere, wie durch äussere Mittel entsprochen werden.

Vor allen innerlichen Hämostypticis verdient den Vorzug die Hamamelis virginica, am besten als Fluidextrakt verordnet:

R. Extr. hamamel. virg. fluid. 100.0
D. S. 3 mal tägl. 1 Teelöffel z. n.

Auch in Salbenform kann die Droge verordnet werden:

R. Hamamel. virgin. 0,3
Butyr. Cacao 10,0
Ol. amygdalar. 7,5
M. f. ung. D. S. Hämorrhoidensalbe. (RABOW.)

Erst in zweiter Linie kommen das Ergotin in subkutaner oder innerlicher Anwendung, sowie die Hydrastis Canadensis in Betracht, weil ihre Wirkung bei Hämorrhoidalblutungen derjenigen der Hamamelis virginica bedeutend nachsteht.

Aus Analogie zur Wirkung bei Magen- und Darmblutungen ist auch vom Adrenalin hier günstiges zu erwarten, am einfachsten in Form von Suppositorien (Adrenalinsuppositorien von PARKE, DAVIS & CIE.), welche durch die hervorgerufene Ischämie der Schleimhaut auch anästhesierend wirken, ferner in Lösung (z. B. 1 ‰ Lösung vom Apotheker BLOCH in Basel) auf Gase getränkt, was vor der subkutanen Anwendung sicherlich den Vorzug hätte. In ähnlicher Weise würde vielleicht auch die rektale Anwendung von Gelatine (in 10 % Lösung von MERCK in Darmstadt) dankbare Resultate erzielen.

Weitere Prozeduren zur örtlichen Blutstillung bestehen in der Tamponade des Rektums mit Jodoform-, Airol-, oder auch Ferripyringaze unter Führung des Spekulums. Als neueste Mittel werden Adrenalin- und Stypticingaze zur Tamponade empfohlen. Auch Irrigationen des Mastdarmes mit Eiswasser, oder noch besser mit Adstringentien, z. B. Tannin 5:1000 oder Liq. ferri sesquichlorati 10:1000 dürften oft von Nutzen sein.

Was die Schmerzstillung anbetrifft, so stehen uns allgemeine Narkotika, wie örtliche Anästhetika zur Verfügung, und ich verweise bezüglich dieser Indikation auf die beiden vorangegangenen Kapitel. Die dort besprochenen Mittel finden auch hier Anwendung.

Von Komplikationen der Hämorrhoiden erfordern in erster Linie das rasche Eingreifen des Arztes die Einklemmungen und die profusen Blutungen.

Bei einer Einklemmung appliziere man zunächst eine Kokain- oder Eukainsalbe, um die Reposition möglichst wenig schmerzhaft zu gestalten. Eine Abschwellung der Knoten erreicht man durch Kälteapplikation, die jedoch wegen der Gefahr der Kältegangrän nur ganz kurze Zeit, etwa 1 Stunde dauern darf. Führt diese nicht zum Ziele, so setze man am anus (nicht an den Knoten selbst) Blutegel an, welche die Reposition meistens glatt ermöglichen.

Bei profusen Blutungen ist es am besten, entweder das Rektum gleich fest auszutamponieren (vergl. oben), oder auch die blutende Varix aufzusuchen und zu unterbinden.

Damit kommen wir auf die chirurgische Behandlung der Affektion zu sprechen. Eine Methode kann der praktische Arzt wegen ihrer Einfachheit und Gefahrlosigkeit selbst ohne Bedenken bei solchen Patienten ausführen, deren Leiden der internen Medikation trotzt. Es ist dies die Injektion einer 50% Karbolglyzerinlösung. Nach Desinfektion des Anus und des Rektums wird mit einer Pravazschen Spritze in jeden der vorgedrängten Knoten vom Rande her je 2—3 Tropfen der genannten Lösung injiziert. Die Nachbehandlung besteht in Bettruhe, flüssiger Diät und Opium während 3—4 Tage. Darauf Rizinusöl und ambulatorische Behandlung der event. bestehenden Schwellungen und Schmerzen. Stellen sich Rezidive ein, so weise man den Patienten an den Chirurgen, der die Knoten entweder verschorfen oder blutig exstirpieren wird.

Nun rät aber Boas[1]), vor der chirurgischen Entfernung der Hämorrhoidalknoten zunächst immer einen Versuch mit Chlorcalciumeinspritzungen zu machen. Von der Auffassung ausgehend, dass Kalksalze blutstillende Mittel sind (vergl. S. 144), lässt er mittelst einer kleinen gut geölten Mastdarmspritze am Morgen früh nach der Defäkation 20 ccm einer 10% wässerigen Chlorcalciumlösung in das Rektum injizieren und diese Flüssigkeit möglichst lange zurückhalten. Bei schweren Blutungen kann man noch abends eine zweite Einspritzung vornehmen.

1) Ther. d. Gegenwart, Juli 1904.

III. TEIL.

PEZIELLE DIÄTETIK

DER

MAGEN- UND DARMKRANKHEITEN.

I. Die Diät beim akuten Magendarmkatarrh.

Da, wo der Arzt in die Lage kommt, besondere Diätvorschriften bei einer akuten Verdauungsstörung zu erteilen, handelt es sich gewöhnlich um die Koinzidenz eines akuten Magen- mit einem akuten Darmkatarrh, sei es, dass letzterer in ätiologischer Hinsicht als ein sekundärer Folgezustand der Gastritis aufzufassen ist, sei es, dass die Darmstörung selbständig, primär mit dem Magenkatarrh auftritt. Deshalb dürfte es zweckmässig sein, unter einer Rubrik die entsprechende Diätetik zu behandeln, in der Art und Weise, dass die diätetischen Maximen auch da zu Recht bestehen sollen, wo mehr ausnahmsweise die beiden Entzündungszustände des Magendarmtraktus getrennt auftreten. — Zwei Symptome sind es vorwiegend, welche den Kranken instinktiv auf die Art seiner Ernährung beim akuten Magendarmkatarrh hinweisen: die Appetitlosigkeit, der Widerwille gegen die Aufnahme fester Nahrung und der gesteigerte Durst, das Verlangen nach Flüssigkeitsaufnahme. Was die Anorexie anbetrifft, ist es in solchen Fällen, wo der Kräftezustand des Patienten ein guter ist und keinerlei Kollapserscheinungen zu befürchten sind, wohl am zweckmässigsten, den Wink der Natur zu achten, d. h. den Patienten hungern zu lassen. Die Entlastung der Verdauungsorgane vor grösserer chemischer und mechanischer Arbeit, die funktionelle Ruhe ist unter solchen Umständen das beste, in wahrem Sinne des Wortes naturgemässe Heilmittel. Anders aber verhält es sich mit der Flüssigkeitszufuhr, nach welcher die kranken Organe intensiv verlangen, schon beim einfachen, unkomplizierten Magenkatarrh, viel mehr aber beim Darmkatarrh infolge der grossen Wasserverluste des Organismus. Diese letztere deckt man in erster Linie durch Wasserzufuhr.

Der an akuten Magendarmstörungen erkrankte Patient soll nicht an Durst leiden. Wie aber die Nahrungsaufnahme, so soll auch die Flüssigkeitszufuhr sich nach bestimmten hygienischen Prinzipien richten. Qualität und Quantität spielen auch hier eine wichtige Rolle. Da das Wasser ebenso sehr wie die Eiweissstoffe, Kohlehydrate und Fette zum Aufbau und Erhalt unseres Körpers notwendig ist, — man denke an das alte naturwissenschaftliche Erkenntnisprinzip corpora non agunt nisi fluida —, so muss es so beschaffen sein, „dass es ohne Widerwillen aufgenommen werden kann und auch bei stetem Genuss auf den Körper keine schädliche Wirkung übt. Das Trinkwasser muss geniessbar, d. h. farb- und geruchlos, sowie von reinem erfrischenden Geschmack, ferner von allen Verunreinigungen frei sein, welche für den menschlichen Körper sich als different oder gar als krankmachend erweisen, z. B. Fäulnisstoffe (Ammoniak, Nitrite u. a.), tierische und pflanzliche Keime, die als Erreger des Typhus und der Cholera anzusehen sind“ (WEYL[1]). — Gerade bei den akuten, fieberhaften Magendarmkatarrhen, die besonders in der warmen Jahreszeit häufig auftreten, nicht selten einen epidemischen Charakter haben und derartige Symptome aufweisen, dass der Arzt manchmal zunächst an eine schwerere Infektionskrankheit (Typhus, Cholera nostras, Cholera) denkt, tritt an diesen die Notwendigkeit heran, selbst die Beschaffenheit eines Trinkwassers beurteilen zu müssen. Deshalb möchte ich auf die Frage der Beurteilung der Beschaffenheit eines Trinkwassers näher eingehen und lasse hier die klaren und strikten prinzipiellen Auffassungen LEHMANNS[2]) teils wörtlich, teils abgekürzt folgen:

1. Die Temperatur soll zwischen 8 und 12° C betragen; niedrigere Temperaturen sind kein grosser Fehler, höhere machen die Verwendung schon schwer. Dauernde Temperaturen von 16 bis 20° C sind bei einem Trinkwasser fast als ein Hindernis für die Verwendung anzusehen, da es dann kein Genussmittel ist; nur kühles Wasser ist wohlschmeckend.

2. Es darf kein fremdartiger Geruch oder Geschmack vorhanden sein, da erstens ein solches Wasser widerlich und kein Genussmittel mehr ist und zweitens dadurch oft grobe Verunreinigung angezeigt wird: Fäulnisvorgänge an Ort und Stelle (ver-

---

1) Handbuch der Hygiene (FISCHER, Jena).

2) Die Methoden der praktischen Hygiene (BERGMANN, Wiesbaden).

unreinigte Brunnenstuben, morsches Holz der Leitung), Zersetzungsvorgänge im umgebenden unreinen Erdreiche, Verunreinigung des Bodens mit Fabrikabgang (Teer, Salzen etc.), Undichtigkeit von Gasröhren etc. — Der Geschmak nach Eisensalzen ist dem nicht daran Gewöhnten unangenehm, aber ohne direkte Schädlichkeit.

3. Die Farbe sei in dicken Schichten schwach bläulich. Geringe gelbliche Farbe durch Humuskörper ist ohne Bedeutung.

4. Das Wasser sei durchsichtig. Suspendierte sedimentierende Bestandteile irgendwelcher Art sollen fehlen. Mangelnde Klarheit lässt ein Wasser immer unappetitlich und verdächtig erscheinen; allerdings sind in zahlreichen Fällen diese feinsten, jedes Filter passierenden Trübungen an sich ohne gesundheitsschädlichen Einfluss: feinster Sand, Eisenoxydhydrat, Humuskörper. Alle Trübungen jedoch, die bei makroskopischer oder mikroskopischer Betrachtung auf eine Verunreinigung des Wassers durch oberflächliche Wasserläufe (Tonteilchen, Stroh, Stofffasern), auf Spülwaasser (Kaffeesatz, Gemüsefragmenten, Kartoffelschalen), Waschwasser (Ultramarinkörnchen, Gespinstfasern) oder gar Abtrittinhalt, Stalljauche und dergl. deuten, schliessen das Wasser vom Gebrauche aus. Besonders wertvolle Fingerzeige kann hier gelegentlich einmal der mikroskopische Nachweis von Fäkalien (Muskelfasern, Pflanzengefässe, Eier von Darmparasiten) geben. Solches Wasser ist erstens als ekelhaft auszuschliessen, zweitens involviert sein Genuss stets die Gefahr, pathogene Organismen aus Dejektionen einzuführen.

Folgende Punkte erfordern schon die Untersuchungsmethoden eines geschulten Bakteriologen oder Chemikers:

5. Wenn sich irgend ein pathogener Spaltpilz im Wasser nachweisen lässt, ist es unbrauchbar. — Die Tatsache, dass Cholera und Typhus durch Trinkwasser übertragen werden kann, ist heute epidemiologisch und experimentell festgestellt. Die Lebensdauer solcher Mikroorganismen im Trinkwasser ist verschieden, sie variiert von Tagen bis Monate.

6. Wässer, in denen auch nur Spuren von Blei enthalten sind, sind unbrauchbar. Schon die kleinsten Mengen (vielleicht schon 0,1—0,2 mg pro Liter, sicher 0,3—0,4 mg) müssen beanstandet werden. Mengen von 1—5 mg pro Liter sind als gross resp. sehr gross und äusserst gefährlich aber natürlich nur bei längerem Gebrauch und nur für disponierte Menschen zu bezeichnen.

Schon minimaler Phosphorsäuregehalt ist meist ein sicheres Zeichen einer Verunreinigung mit Harn, ebenso höherer Chlorgehalt.

Auch die Produkte der Nitrifikation, wie Salpetersäure, salpetrige Säure und Ammoniak deuten auf Verunreinigung.

Wie verhält es sich also mit dem Genusse eines in hygienischer Hinsicht guten Trinkwassers bei akuten Magendarmkatarrhen? Im ganzen darf man in den meisten Fällen auch solchen Kranken die Wohltat eines Trunkes frischen Wassers nicht vorenthalten. Seine Temperatur soll aber nicht zu kalt sein, denn der Magen- und besonders der Darmkranke reagiert nicht selten mit einer Exacerbation seiner Beschwerden (besonders mit vermehrtem Durchfall) auf einen sehr kalten Trunk. Das Wasser soll also etwas „abgestanden", abgekühlt sein. In Fällen epidemischer Brechdurchfälle, besonders im Sommer, dürfte es sich empfehlen, nur gekochtes und dann abgekühltes Wasser zu geniessen; bei Cholera- und Typhusepidemien ist dies ein selbstverständliches Gebot der Prophylaxis. — Nun spielt aber auch die Quantität des jeweilen aufzunehmenden Wassers bezw. jeder Flüssigkeit bei den akuten und auch bei den meisten chronischen Magen-Darmerkrankungen eine wichtige Rolle. EWALD[1]) gebührt das Verdienst, die alte Auffassung der raschen Resorption von Flüssigkeiten vom Magen aus durch ein beweisendes Experiment am Menschen (Versuch mit kommunizierenden Röhren) widerlegt zu haben. VON MERING[2]) bestätigte die von EWALD gefundene Tatsache, dass Wasser vom Magen aus kaum resorbiert wird, durch Tierversuche, und diese Befunde wurden auch durch klinische Beobachtungen von MILLER[3]) erhärtet. Daraus ergibt sich für uns die Lehre, ein krankes, der Ruhe und Schonung bedürftiges Organ nicht mit grossen Flüssigkeitsmengen auf einmal zu belästigen. *Der Magendarmkranke nehme Flüssigkeit nur in geringeren Mengen auf einmal, aber dafür in öfteren Wiederholungen auf.* Für Näheres darüber verweise ich auf das Kapitel der Diätetik bei der Magenatonie und Ektasie.

Während nun das gewöhnliche Trinkwasser die Sekretion der Magendrüsen unbeeinflusst lässt, die Motilität aber, wenigstens in grösserer Menge (etwa über $^1/_2$ Liter) herabsetzt, ist bei den *kohlensäurehaltigen* natürlichen und künstlichen Wässern eine leichte Anregung sowohl auf den sekretorischen, wie den motorischen Magenapparat zu konstatieren (vergl. S. 25). Sowohl aus diesem

1) Klinik der Verdauungskrankheiten.
2) Verhandl. des XII. Kongresses für innere Medizin 1893.
3) Arch. f. Verd.-Krankh. H. 3. 1895.

Grunde, wie ganz besonders auch wegen der sedativen Wirkung der CO_2 auf die Hyperästhesie (Brechreiz etc.) des kranken Magens sind kohlensäurehaltige Wässer besonders bei akuten Magenkatarrhen indiziert. Weniger aber ist dies bei Darmkatarrhen der Fall, aus Rücksicht darauf, dass die mit dem Wasser aufgenommene Kohlensäure den Meteorismus mit seinen lästigen Folgen noch vergrössert. Auf alle Fälle soll durch Schütteln der Flasche die freie, nicht an Alkalien gebundene Kohlensäure entfernt werden. Im übrigen ist die therapeutische Bedeutung der Mineralwässer bei akuten Verdauungsstörungen natürlich viel geringer und auf keinen Fall eine spezifische, wie bei den entsprechenden chronischen Leiden.

Die Wasserzufuhr erfolgt auch in der Form von Tee oder Kaffee, wobei man nicht nur mit der Wasserwirkung, sondern auch mit derjenigen des Theïn = Koffeïn und der aromatischen Substanzen zu rechnen hat. Dieser Körper gehört zur Klasse der Harnstoffderivate und ist ein dreifach methylisiertes Xanthin (Trimethylxanthin). Als Erregungsmittel hat das Theïn resp. Koffeïn besonders bei solchen akuten Magendarmkatarrhen therapeutische Bedeutung, wo sich Kollapserscheinungen einstellen. Die Durchschnittsmenge an Koffeïn in einer Tasse Tee oder Kaffee beträgt zirka 0,1 g. Seine Resorption vom Magendarmkanal aus ist eine sehr rasche. Kleine Mengen unter 0,5 g werden nach Schneiders[1]) Untersuchungen so rasch von dem Körperzellgewebe oxydiert, dass sie im Harne gar nicht ausgeschieden werden. Grössere Dosen (etwa 0,5 und darüber) finden sich schon nach einer Stunde im Urin und ihre Elimination ist nach neun Stunden gänzlich erfolgt.

In bezug auf den Eiweissbestand des Körpers ist im Gegensatze zum Alkohol beim Theïn (Koffeïn) kein Einfluss zu konstatieren. Schon C. Voit[2]) hat festgestellt, dass die Stickstoffausscheidung durch Koffeïn weder vermehrt noch vermindert wird. Auf keinen Fall ist es also ein Eiweiss- und Fettsparer, wie der Alkohol.

Die pharmakologische Wirkung des Tees und Kaffees ist eine mehrfache:

1. Wie erwähnt, eine exzitierende. „Das Koffeïn wirkt speziell auf das Gehirn, welches es stark exzitiert. Die motorischen Zentren des Herzens und die Atmungszentren werden gleichfalls

---

1) Dissertation Dorpat 1884.

2) Unters. über d. Einfl. des Kochsalzes, des Kaffees und der Muskelbewegungen auf den Stoffwechsel. München 1860.

stimuliert. Diese Aktion ist an der grösseren Ausdehnung der Atmungsbewegungen und an den kräftigeren Zusammenziehungen des Herzmuskels erkennbar. Die arterielle Spannung nimmt infolge der exzitierenden Einwirkung des Koffeïns auf die vasomotorischen Zentren noch zu."

2. Eine diuretische, welche auf der Erhöhung des arteriellen Druckes und auf einer direkten Reizung der Nierenepithelien beruht. „Die durch Koffeïn hervorgerufene Diurese ist langsam, regelmässig und weniger reichlich als die durch Digitalis bei Herzkranken bewirkte. Sie tritt auch beim Gesunden ein und offenbart sich nicht nur durch eine reichlichere Wasserausscheidung, sondern auch durch eine viel stärkere Elimination von Harnstoff und anderen festen Elementen des Urins." (Rabow und Bourget[2]).

Die Anregung der Diurese ist für die Ausscheidung gewisser Fäulnisprodukte und Autointoxikationsstoffe von Wert.

3. Was besonders beim Darmkatarrh von Bedeutung ist, hat ein Tee- oder Kaffeeaufguss durch seinen Gehalt an Tannin auch eine adstringierende Wirkung (vergl. S. 120) besonders auf die Hypersekretion der Darmschleimhaut.

Diese dreifache Wirkung des Tees oder Kaffees beim akuten Magen und ganz besonders beim akuten Darmkatarrh kann uns nur eine erwünschte sein. In praxi kann man aber unbedingt eine Superiorität des Tees gegenüber dem Kaffee bei Magendarmkranken beobachten. Sowohl beim Tee wie beim Kaffee hat man neben der Koffeïnwirkung noch diejenige gewisser aromatischer Produkte. Durch das Rösten der Kaffeebohnen treten nun an diesen letzteren gewisse Veränderungen auf, welche für den Magendarmkranken, wenigstens in akuten Stadien, den Kaffee weniger verdaulich und bekömmlich machen, als es der Tee ist. Beim reinen akuten Magenkatarrh kommt es darauf an, einen an Gerbsäure möglichst armen und leichten Tee (z. B. Pekkotee) zu geniessen, weil das Tannin die Peptonisierung der Eiweissstoffe im Magen bedeutend hemmt. Hat man aber mit einem Durchfall infolge eines reinen akuten Darmkatarrhs zu tun, so ist es wohl zweckmässig, etwas stärkeren Tee zu verordnen, in Mischformen von Magendarmkatarrh bleibt man aber wie bei der reinen Gastritis am besten bei einem leichten Tee. Selbstverständlich soll bei intensiven Symptomen von Verdauungsstörungen der Tee

---

[1]) Handbuch der Arzneimittellehre. (Springer, Berlin).

und Kaffee ohne Zucker genossen werden; erst bei eintretender Rekonvaleszenz gebe man etwas Zucker. Dasselbe gilt für Milchzusatz.

Neben den Genussmitteln Tee und Kaffee kommt hier noch ein drittes in Betracht; der Alkohol. Unter Umständen hat er einen gewissen spezifischen Einfluss auf den Verdauungsprozess (vergl. S. 43 und 77). Dieser Einfluss ist allerdings ein unbedeutender, auf jeden Fall nicht der eines eigentlichen Heilmittels. Drei Wirkungen des Alkohols kommen indessen für die Ernährung in Frage und praktisch unter bestimmten Bedingungen auch in Betracht: Erstens die appetitanregende Wirkung eines kleinen Quantums von einem unverfälschten starken Wein, wie z. B. Portwein, Sherry, Madeira etc., zweitens ist durch die Untersuchungen von ROSEMANN [1]) und NEUMANN [2]) die empirisch seit langer Zeit beobachtete Einwirkung des Alkohols auf den Stoffwechsel als wirklicher Eiweiss- und auch Fettsparer wissenschaftlich einwandsfrei nachgewiesen; drittens ist hie und da auch der analeptische Einfluss auf die darniederliegende Herztätigkeit von therapeutischer Bedeutung. Um so prompter ist diese letztere Wirkung, als nach v. MERINGS [3]) Untersuchungen der Alkohol im Gegensatze zum Wasser vom Magen aus rasch resorbiert wird.

Bei der viel umstrittenen Frage, ob in Anbetracht der Toxizität des Alkohols dieser unter Umständen am Krankenbette Verwendung finden darf oder von ihm grundsätzlich weggewiesen werden soll, glaube ich, ohne auf diese Kontroversen näher einzugehen, folgende Grundsätze, die auch mit der Erfahrung älterer Praktiker in Einklang stehen dürften, bei akuten Magendarmerkrankungen befolgen zu dürfen: Auf alle Fälle soll bei Kindern, in erster Linie selbstverständlich bei Säuglingen, kein Alkohol angewendet werden. Eine analeptische Wirkung ist hier durch andere Mittel zuverlässiger und ohne schädliche Nebenwirkung zu erzielen (s. u.). Bei Erwachsenen hingegen ist besonders bei akuten Durchfällen der Alkohol ein brauchbares Mittel. Besonders trifft dies bei den Kollapszuständen zu, die gerne dekrepide Individuen, besonders Greise, in Gefahr bringen. Hier ist nicht nur die exzitierende, sondern auch die Sparwirkung auf den Ernährungszustand des Körpers von Bedeutung. Verhängnisvoll könnte unter

1) Zeitschr. f. physikal. u. diätet. Therapie Bd. I.
2) Arch. f. Hygiene 1899 u. 1901.
3) loc. cit.

solchen Umständen der völlige Entzug geistiger Getränke für Patienten werden, die von jeher an den Alkoholgenuss (auch mässiger Art) gewöhnt waren.

Von den alkoholischen Getränken kommen hier in Frage vorerst gute alte tanninhaltige Rotweine, besonders Bordeaux und auch der künstliche Heidelbeerwein (Fromm), dann auch ein echter Kognak mit Wasser oder Tee verdünnt. Von besonders rascher belebender Wirkung sind kohlensäurehaltige Weine (Champagner), weil diese wegen der CO_2 besonders rasch resorbiert werden. Zu verbieten sind unter allen Umständen die sogen. Magenbitter, ferner hier auch das Bier, weil es, nicht pasteurisiert, gärungsfähige Hefepilze enthält, welche die Magen- und Darmgärungen nur unterstützen (vgl. noch folg. Kap.).

Wie fast bei allen Krankheiten, so findet auch bei den Verdauungsstörungen die Bouillon, Fleischbrühe reichlich Verwendung. Sie ist leicht verdaulich und nur in seltenen Fällen kontraindiziert, um dies schon hier anzudeuten, da, wo Sekretionssteigerungszustände bestehen (s. w. u.).

Die Fleischbrühe und deren Konzentrationsprodukt, das Liebigsche Fleischextrakt nehmen eine Mittelstufe zwischen den soeben besprochenen flüssigen Genuss- und den wirklichen Nährmitteln ein, d. h. sie sind in erster Linie ein Genussmittel, welches jedoch den Übergang zu den Nährmitteln bildet, weil es selbst einen geringen Gehalt an Nahrungsstoffen enthält. Dieser beträgt nach Munk-Uffelmann:

Eiweiss	Fett	Salze	Extraktivstoffe	Leim
0,3—0,4	0,2—0,4	1,25—1,8	0,45—0,77	0,3—0,7 %.

An und für ist also die Bouillon kein Nährmittel, wohl hat sie aber für die Ernährung und Verdauung eine grosse Bedeutung, dadurch dass ihre Aufnahme in den Magen durch den Gehalt an Kochsalz und Extraktivstoffen (Kreatin und Kreatinin) die Sekretion der Verdauungssäfte anregt und so den Verdauungsprozess zweckmässig vorbereitet und einleitet, wie dies neulich an Tierexperimenten durch Sasaki[1]) unzweifelhaft nachgewiesen wurde.

Übrigens dürfte nach Pawlows Untersuchungen die Magensaftabscheidung schon durch den Wohlgeschmack der Fleischbrühe reflektorisch von den oberen Verdauungswegen aus angeregt werden.

---

[1]) Verhandl. d. Kongr. f. innere Medizin. Wiesbaden 1905.

Eine Kraftquelle ist aber auch die stärkste Fleischbrühe nicht. — Von indirekter Bedeutung für die Krankenernährung ist die Bouillon ferner dadurch, dass sie ein sehr wohlschmeckendes Vehikel für die Aufnahme eigentlicher Nährstoffe bildet, wie Cerealien, Eier usw. Solche Suppeneinlagen geben dann auch unter Umständen eine nahrhafte Bouillon.

Ein vorzügliches Genuss- und zugleich gutes Nährmittel ist der Kakao. Die Kakaobohne enthält einen dem Theïn oder Koffeïn chemisch nahe verwandten und physiologisch ähnlich wirkenden Bestandteil, das Theobromin (Dimethylxanthin). Graduell ist aber dessen exzitierende Wirkung geringer als beim Tee oder Kaffee. Die Kakaobohne hat ausserdem den Vorzug des Gehaltes an Nährstoffen, welche an Fett bis zu 50 % (Kakaobutter) und an Eiweis bis zu 12 % enthalten können. Kakao bloss mit Wasser zubereitet ist leichter verdaulich als mit Milch. Für den Magenkranken sollten nur solche Kakaosorten verwendet werden, welche keine Pottasche oder Soda enthalten. Darüber äussert sich STUTZER [1]) „Die Beimischung von Pottasche oder Soda (früher wurde wohl auch noch Magnesia genommen) nennt man das „holländische" Verfahren, weil die holländischen Fabriken zuerst hiernach arbeiteten. Das holländische Verfahren liefert die schlechtesten Sorten von Kakaopulver. Ganz abgesehen davon, dass die Zugabe dieser Alkalien nicht für jeden zuträglich ist, erweisen sich auch die „holländischen" Kakaos als am schwersten verdaulich (bezüglich der Proteïnstoffe), als am schlechtesten entfettet, als am meisten künstlich parfümiert". — Empfehlenswerte Sorten sind die Kakaopräparate von GAEDKE, REICHARDT (Hamburg), der „Phospho-Kakao Rex" (Genf, Fabriques de chocolat du Léman), u. a.

In diesem Zusammenhange erübrigt es uns, noch der Milch zu gedenken. So wertvoll diese auch für die Ernährung ist, eine verhältnismässig so geringe Rolle spielt sie speziell bei den akuten Magendarmkatarrhen. Gewöhnlich wird hier die Milch weniger gut vertragen, als die soeben erwähnten flüssigen Genuss- und Nährmittel. Deshalb soll die diätetisch-therapeutische Bedeutung der Milch in späteren Kapiteln eingehender betrachtet werden, ebenso diejenige der Milchderivate.

Wenden wir uns nun nach diesen mehr theoretischen Auseinandersetzungen wieder der Frage zu, wie in praxi der akute

---

[1]) WEYL, Handbuch der Hygiene 1896.

Magendarmkranke ernährt werden soll. Die von der Natur gegebenen Winke: instinktives Verlangen nach Flüssigkeitsaufnahme und Reduktion des Bedürfnisses nach fester Nahrung sollen immer die Grundprinzipien der diätetischen Therapie sein. In welchen Hauptformen die Wasseraufnahme hier erfolgt, haben wir soeben gesehen.

Beim akuten Magendarmkatarrh ist es am zweckmässigsten, den Kranken einen oder einige Tage hindurch nur mit flüssiger Diät zu ernähren. Ausser dem unentbehrlichen Wasser in seinen verschiedenen Formen kommen hier, wie erwähnt, in bescheidenem Masse auch Genussmittel, wie Alkohol, Tee und auch Kaffee (mit etwas Milch), ferner Bouillon und das Nährmittel Kakao in Betracht.

Ebenfalls geringe Anforderung an die Tätigkeit der Verdauungsorgane stellen die leichten Suppen, vor allem Schleimsuppen (Gersten-, Hafer-, Reisschleim), ferner Bouillon mit Ei, Tapioka, grünen Gemüsen usw. In dritter Linie kommen zur Anwendung, da wo schon die Rekonvaleszenz beginnt, eingeweichte Zwiebäcke, Kakes, weichgesottene Eier und Milchbreie (Kartoffel-, Reis-, Gries-, Tapiokabrei), sodann leichte Eierspeisen, wie omelette soufflée. Eine vierte Kategorie sind gewisse Fleischgerichte, wie geschabtes Beefsteak, geschabter roher magerer, wenig gesalzener Schinken. Von gekochten Fleischspeisen kommen zunächst Hühnchen, Kalbsbries (Milken), Filetbeefsteak (blutig) in Frage, ebenso beim reinen akuten Magenkatarrh Hirn, weniger aber beim Darmkatarrh, weil Hirn ziemlich viel Fäulnisprodukte im Darme bildet.

Der individuelle Verlauf einer akuten Gastroenteritis ist so verschieden, dass es sich nicht empfehlen dürfte, ein bestimmtes Diätschema aufzustellen; bei anderen Magendarmerkrankungen hat dies eine grössere Berechtigung.

Von den Komplikationen erfordern zwei Zustände eine Modifikation der diätetischen Therapie, nämlich der Kollaps und das Fieber. — Von ersterem werden namentlich Kinder und Greise betroffen. Der exzessive Wasserverlust ist eine der Hauptursachen des Kräfteverfalles. Deshalb soll dem geschwächten Organismus auch Wasser zugeführt werden, per os, per rectum oder subkutan (Kochsalzinfusionen). Was die rektale Methode der Wasserzufuhr anbelangt, so sieht man häufig, dass das eingeführte Wasser wider Erwarten behalten wird und rasch eine analeptische Wirkung entfaltet.

Dazu ist aber die richtige Technik notwendig:

Linksseitige Körperlage oder noch besser Knieellenbogenlage des Patienten, hohe Eingiessungen nicht mit kurzen, starren Ansätzen, sondern mit mindestens 25 cm langen, weichen und dicken Darmsonden (die dicken biegen sich weniger um), die möglichst weit eingeführt werden. Unter Umständen kann man auch die Eingiessung mittels einer Magensonde vornehmen. Entgegen der Behauptung anderer Autoren hat kürzlich von Aldor[1]) an der Hand deutlicher Radiogramme nachgewiesen, dass bei einiger Übung die Flexura sigmoidea passiert werden kann, so dass die Eingiessungen direkt in das Colon descendens erfolgen können. Bei Kindern kann man sich eines Nélaton-Katheters bedienen. Auch Senfbäder oder Einpackungen mit Senfwasser nach Heubner leisten bei Kindern vorzügliche den Kollaps bekämpfende Dienste, während wir hier beim Erwachsenen im Alkohol ein gutes Medikament besitzen. Hier sind die alkoholischen Getränke, wie sonst selten in der Magendarmtherapie, entschieden indiziert.

Ebenso leistet der Alkohol beim Fieber gute Dienste. Sowohl die eiweiss- und fettsparende Wirkung, welche die durch das Fieber bedingte rasch vor sich gehende Körperkonsumption einschränkt, als auch der direkte Einfluss des Alkohols auf das Fieber selbst im Sinne einer leichten Herabsetzung der Temperatur kommen hier in Betracht. Dieser letztere Einfluss ist längstens von Pharmakologen und Klinikern nachgewiesen (Binz[2]) Riegel[3]) u. a.). Das Fieber bildet an und für sich keine Kontraindikation für die Nahrungszufuhr, resp. keine Indikation für eine Hungerkur. So haben Hösslin[4]) u. a. festgestellt, dass die alte Ansicht, die Nahrung nähre, d. h. unterstütze das Fieber, irrtümlich ist, indem auch grössere Stickstoffmengen, die dem Fieberkranken in der Nahrung zugeführt werden, seine Temperatur nicht nennenswert zu alterieren vermögen. Theoretisch würden wir vor der Aufgabe stehen, den Fiebernden reichlicher zu ernähren, als den Fieberlosen, praktisch aber begegnen der vermehrten Nahrungszufuhr verschiedenartige Schwierigkeiten: erstens verschlimmert das Fieber selbst den Magenkatarrh und bedingt so noch grössere Appetitlosigkeit und Abneigung gegen die Nahrungsaufnahme. Nach Edingers[5]) Unter-

[1]) Berliner klin. Wochenschr. 1905. Nr. 34.
[2]) Berliner klin. Wochenschr. 1869, Nr. 31.
[3]) Archiv f. klin. Med. 1874. Bd. XII.
[4]) Virchows Arch. 1889. (Experiment. Beiträge zur Frage der Ernährung Fieberkranker).
[5]) Deutsch. Arch. f. klin. Med. Bd. XXIX.

suchungen setzt das Fieber nämlich die Sekretion der Salzsäure und besonders des Pepsins herab. Zweitens sind bei den fieberhaften Magendarmkatarrhen gewöhnlich alle Symptome am intensivsten ausgeprägt, so dass dadurch die Indikation besteht, den kranken Verdauungskanal möglichst zu schonen und von der Verdauungsarbeit zu entlasten. Diese Rücksicht würde allerdings bei drohenden oder gar ausgebildeten Kollapszuständen nicht durchgeführt werden, unter gewöhnlichen Verhältnissen lehrt aber die praktische Erfahrung, dass es doch zweckmässig ist, die Ernährung des Fiebernden nach einigen Hauptgrundsätzen zu modifizieren: Besonders die Kohlehydrate (Schleimsuppen, Breie von Gerste, Mais, Reis, Tapioka etc.) werden leicht verdaut, ebenso wie sie leichter als die Eiweisse oxydiert werden. Am wenigsten gut verträgt der Fieberkranke die Fette, wiewohl sie chemisch eine gute Kompensation für die vermehrte Verbrennung bilden würden. Weil das Fieber den akuten Magenkatarrh steigert, ist es auch zweckmässig, die Hauptnahrung zur Zeit der Temperaturremission, also gewöhnlich vormittags, zu reichen; der Patient hat da besseren Appetit, verdaut besser und nützt so die Nahrung besser aus. Bei Temperatursteigerung ist schon durch das vermehrte Durstgefühl, das nicht nur auf gastrischen Störungen, sondern auch auf der im Fieber erfolgenden Kochsalzretention im Organismus (SCHWENKENBECHER [1]) zum grössten Teil beruht, eine erhöhte Flüssigkeitszufuhr (Wasser, Wasser oder Tee mit wenig Milch, Kognak oder Rotwein, leichte Bouillon usw.) angezeigt.

II. Die Diät beim chronischen Magenkatarrh.

Im ersten Teile dieses Buches wurde auf die prinzipielle Wichtigkeit einer rationellen Diät bei der Therapie des chronischen Magenkatarrhes hingewiesen. Die Frage der klinischen Heilbarkeit oder Besserungsfähigkeit dieses Leidens ist in erster Linie von einer rationellen Ernährungs- und Lebensweise abhängig, wiewohl gerade hier auch eine auf pharmakodynamischen Prinzipien beruhende medikamentöse Therapie ein mächtiges, unter Umständen unentbehrliches Adjuvans zur Diätetik bildet [2]).

1) Verh. d. Kongr. f. innere Med. 1905, Wiesbaden (BERGMANN, Wiesbaden).

2) Vergl. auch RODARI, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 27. 1906. Korresp. Bl. f. Schweizer Ärzte Nr. 6. 1906.

Schon aus der Bezeichnung chronischer Magenkatarrh entnehmen wir die Neigung dieser Erkrankung zu einem langwierigen Verlaufe, und dabei werden wir uns logischerweise des Umstandes bewusst, wie wichtig unter diesen Umständen die richtige Ernährung sein muss, viel wichtiger als bei einem akuten Katarrhe, der in den meisten Fällen eine Neigung zu spontaner Ausheilung hat, wenn das kranke Organ nur geschont wird.

Bei der Therapie der chronischen Gastritis spielt die Form dieser letzteren eine wesentliche Rolle. Die Feststellung, ob der Katarrh primär oder sekundär ist, entscheidet über unser Handeln. Um die sekundäre chronische Gastritis vorweg zu nehmen, ist es selbstverständlich, dass deren Ätiologie in erster Linie die Direktive zur Therapie liefert. Die Behandlung des Grundleidens beeinflusst auch den konsekutiven Magenkatarrh, wenn auch bei der sekundären Gastritis eine rationelle Diät, welche auf die anatomischen und funktionellen Anomalien des Magens Rücksicht nimmt, die Heilbestrebungen der kausalen Therapie günstig zu beeinflussen vermag. — Im folgenden wollen wir uns vorwiegend mit der speziellen Diätetik des primären chronischen Magenkatarrhs befassen.

In physiologischer Hinsicht hat allerdings die Magenverdauung etwas an Ansehen verloren, seitdem im Laufe etwa der letzten 20 Jahre experimentell und klinisch der Nachweis erbracht worden ist, dass eine Ausnutzung der Nahrung für den Aufbau und Erhalt des Körpers auch da völlig erfolgen kann, wo die Magenverdauung gänzlich aufgehoben oder ausgeschaltet ist. Die Pankreasfermente übernehmen dann vikariierend auch die chemischen Magenfunktionen. Die Magenverdauung gewinnt dadurch den Charakter von nur einer Vorverdauung der Eiweisskörper, eines die Haupt- oder Darmverdauung vorbereitenden Prozesses. In klinischer Hinsicht aber dürfen wir die eminente Bedeutung einer normalen Magenverdauung nicht ausser acht lassen. Erstens macht schon eine einfache Störung akuter und noch mehr chronischer Natur erhebliche lokale Symptome, zweitens kann diese zu schweren, selbst lebensgefährlichen Magenerkrankungen direkt führen oder doch dafür die Disposition abgeben und drittens wird meistens auch die Dünndarmverdauung und damit der ganze Körperhaushalt, der Stoffwechsel erheblich mitgenommen. — Was besonders den dritten Punkt anbelangt, so leiden nicht nur die Eiweisskörper unter der mangelhaften Magenverdauung, sondern indirekt auch

die Kohlehydrate. H. Strauss[1]) und A. Schmidt[2]) haben nämlich darauf hingewiesen, dass auch diese unter normalen Verhältnissen in dem Sinne vom Magensaft beeinflusst werden, dass ihr eiweisshaltiges Klebergerüst gelöst wird. Diese Lösung, Amylorhexis, muss dann statt schon im Magen erst im Dünndarm erfolgen, so dass dieser dann neben der Amylolysis (Kohlehydratverdauung) noch die Amylorhexis zu besorgen hat.

Bei der Aufstellung der Diätvorschriften für an chronischen Verdauungsleiden Erkrankte müssen wir von dem Grundsatze ausgehen, dem Organismus unter Bestrebung seiner Erhaltung im Stoffwechselgleichgewicht eine solche Qualität und Quantität von Nahrung zuzuführen, welche von dem erkrankten Organe bewältigt werden kann, ohne dieses selbst direkt oder indirekt zu schädigen.

Vom Standpunkte dieser Schonungsdiät aus gilt in praxi im allgemeinen der Grundsatz, beim chronischen Magenkatarrh die Zufuhr von Eiweiss, also besonders von Fleisch und Eiern gegenüber derjenigen von Kohlehydraten einzuschränken. Diese letztere aber müssen in einer solchen Form und einem solchen Quantum gereicht werden, dass Magenschleimhaut und -Muskulatur ihre Arbeit dabei leicht leisten können. Von dieser Maxime der Bevorzugung der Kohlehydratnahrung wird nur unter bestimmten Bedingungen abgegangen.

Wie bei der medikamentösen Therapie, so spielt das chemische Verhalten der Sekretion auch bei der diätetischen eine sehr wichtige Rolle. Freilich kann diese letztere schon aus dem Grunde weniger ausgesprochen sein, als erstere, weil die Nahrung selbstverständlich keine so ausgesprochene pharmakodynamische Wirkung, wie manche Medikamente, entfalten kann. Immerhin reagiert der Verdauungsapparat je nach seiner chemischen, motorischen und sensiblen Beschaffenheit auf die Art der Nahrung in einer oft geradezu spezifischen Weise, und deshalb dürfte es auch in praktischer Hinsicht angezeigt sein, die Diät nach den verschiedenen Formen der chronischen Gastritis zu modifizieren. So wollen wir folgende Diätnormen aufstellen:

I. Diät bei normaler und bei leicht herabgesetzter Magensaftsekretion.

---

[1]) Berl. klin. Wochenschrift Nr. 8. 1897.

[2]) Münch. med. Wochenschr. Nr. 6 u. 7. 1902.

II. Diät bei hochgradiger Herabsetzung und bei völligem Fehlen derselben.

III. Diät bei Steigerung der Sekretion.

Allerdings lassen sich in praxi diese Formen nicht in allen Fällen scharf voneinander abgrenzen, sondern gehen oft ineinander über.

Ad I. — Die Mehrzahl der chronischen Gastritiden ist mit einer leichten Herabsetzung der Magensaftsekretion verbunden. In leichten Fällen kann diese sogar ziemlich intakt erhalten sein. Es handelt sich also hier um Fälle einer **Gastritis chronica simplex** und der **Gastritis chronica subacida** leichten Grades.

Der Magensaft ist hier gar nicht oder in nur geringem Masse insuffizient, eine peptonisierende Kraft ist also vorhanden und deshalb können hier Eiweisstoffe in verschiedener Form dem Magen zugeführt werden. Freilich muss auch hier das Prinzip der Schonungsdiät beobachtet werden, die Eiweisstoffe dürfen also nur in bescheidener Quantität und leicht verdaulicher Qualität genossen werden. Die Diät sei hier eine gemischte und im Gegensatz zum akuten Magenkatarrh, um dem Kräfteverfall vorzubeugen, eine nahrhafte. — Befassen wir uns hier zunächst mit dem Nährgehalt oder dem Nahrungswert unserer Hauptlebensmittel.

Als Nahrung bezeichnet man vom hygienischen Standpunkt aus „dasjenige Gemisch von Nahrungs- und Genusstoffen, bei welchem Stoffgleichgewicht und die jeweils erforderliche körperliche Leistungsfähigkeit mit der geringsten Menge von Nährstoffen erreicht ist“ (Munk[1]).

Abgesehen vom Wasser und von den Salzen besteht die Nahrung aus Eiweisstoffen, Kohlehydraten und Fetten, welche alle im Körper unter Wärmeentwickelung verbrannt werden. Diese letztere ist der Ausdruck der dem Körper in den Nahrungsmitteln zugeführten Kraftquelle. Der physiologische Verbrennungswert des Eiweisses ist gleichwertig mit dem der Kohlehydrate und beträgt nach Rubners[2]) klassischen Tierversuchen im Durchschnitt 4,1 Kalorien pro g, derjenige des Fettes mehr als das Doppelte, nämlich 9,3 Kalorien pro g. Innerhalb gewisser Grenzen können sich nun

1) Weylsches Handbuch der Hygiene.

2) Zeitschr. f. Biologie. Bd. 237, 250.

diese drei Arten nach Massgabe ihres kalorischen Nutzeffektes ersetzen (Isodynamie). Diese Grenzen sind aber dadurch eingeschränkt, dass ein bestimmtes Quantum Eiweiss zum Aufbau und Erhalt des Zelleneiweisses der Organe unersetzbar ist. Dieses Quantum, welches in unserer täglichen Nahrung enthalten sein muss, beträgt etwa 80—120 g. Daneben soll diese dem Körper noch ca. 80 g Fette und ca. 300—400 g Kohlehydrate zuführen. Diese Mengen entsprechen einem Kalorienwert von 2500 bis 3000 innerhalb 24 Stunden.

In bezug auf das Eiweissbedürfnis des Körpers spielen Eier und Fleisch eine grosse Rolle bei der Ernährung.

Das Hühnerei hat ein durchschnittliches Gewicht von 50 g, davon 7—8 g Schale, 28 g Eiweiss und 14 g Eigelb. An Wasser enthält ein Ei etwa 37 g, an Eiweiss 7 g und an Fett 5,5 g. Der Kalorienwert beträgt also je nach der Grösse ca. 90—100. Die Prüfung auf Frische eines Eies geschieht durch Feststellung seiner Durchscheinung oder seines spezifischen Gewichtes. Frische Eier sind durchscheinend, wenn man durch die röhrenförmig zusammengelegte Hand durch dieselben gegen den hellen Himmel blickt. Das spezifische Gewicht eines frischen Eies beträgt durchschnittlich 1,080. Da die Wasserverdunstung täglich 0,01 bis 0,018 (in den heissen Sommermonaten) beträgt, so ist ein Ei von 1,050 spezifischem Gewichte mindestens drei Wochen alt. In einer 10%igen Kochsalzlösung soll ein frisches Ei sofort untersinken, je älter es ist, desto näher schwimmt es an der Oberfläche der Kochsalzlösung. Das Verderben der Eier geschieht durch Bakterienwirkung. Dabei dringen wahrscheinlich nur die Sporen durch die Schale ein und bewirken dann die Fäulnis. (Nach LEHMANN und WEYL, loc. cit.)

Die Eier sind eine wertvolle Nahrung für den Magenkranken. Am leichtesten verdaulich ist das in Bouillon oder Suppe aufgelöste Eigelb. Rohe Eier sind weniger gut verdaulich als ganz weich gekochte. Je stärker die Hitzeeinwirkung, desto fester und derber erfolgt die Gerinnung. Hartgesottene Eier sind sehr schwer verdaulich und eignen sich nicht für den Magenkranken, sie müssten denn in dünne Scheiben geschnitten werden, welche dem Magensafte eine grosse Angriffsfläche darbieten. — Als Eierspeisen kommen hier in Betracht: Eiweisswasser (Zusatz von Eiweiss eines Eies zu etwa zwei Deziliter Wasser mit etwas Zucker und Kognak), weichgesottene Eier, Rühreier, ferner in Verbindung mit Milch und Mehl: Kachelmus, omelette soufflée, Eiweisspudding usw.

Das Fleisch besteht im wesentlichen aus quergestreiften Muskelfasern, die mit Bindegewebe und Fett durchsetzt sind. Das Bindegewebe hält auch die einzelnen Muskelfasern zu Bündeln zusammen. Es gibt beim Sieden Leim. „Der bis zu den höchsten Gaben hinauf im Tierkörper schnell unter Bildung von Harnstoff zerfallende Leim vermag durch seine Zersetzung sowohl den Eiweiss- als den Fettverbrauch beträchtlich zu beschränken, derart, dass 100 g Leim imstande sind, 36 g Eiweiss und 25 g Fett zu ersparen. Die Leimstoffe sind demnach sehr wertvolle Sparmittel, sie vermögen eine gewisse Menge Körper- oder Nahrungseiweiss, bezw. Fett zu vertreten, nicht aber das Nahrungs- oder Körpereiweiss bezw. Fett zu ersetzen oder gar Eiweiss bezw. Fett zum Ansatze am Körper zu bringen“ (MUNK).

Das Bindegewebe wird mit dem zunehmenden Alter fester, derber und härter und hat dann einen wesentlichen Einfluss auf die Schmackhaftigkeit und Verdaulichkeit des Fleisches. Infolgedessen ist z. B. Kalbfleisch etwas leichter verdaulich als Ochsenfleisch.

Über den Nährgehalt der verschiedenen animalischen Nahrungs- und Genussmittel gibt uns die auf Seite 194 folgende Tabelle Auskunft.

Was nun die Verdaulichkeit der verschiedenen Fleischsorten anbelangt, so ist das sog. „weisse“ Fleisch von Huhn und Kalb (ganz besonders das Kalbsbries, Milken) leichter verdaulich, als das Ochsen- oder gar das Schweinefleisch. Der Grund hierfür liegt einerseits in dem weniger derben Bindegewebe der weissen Fleischsorten und dadurch in der weicheren Konsistenz, andererseits in dem geringeren Fettgehalte. Besonders das zarte Taubenfleisch gilt von jeher als eine dem geschwächten Magen gut bekömmliche Speise. Das Schaffleisch steht in bezug auf Verdaulichkeit ungefähr auf der gleichen Stufe wie das Rindfleisch, ebenso das Fleisch fettarmer Fische (Forelle, Hecht, Flunder, Barsch, Seezunge, Schellfisch usw.), während dasjenige fettreicher Fische (Aal, Neunauge, Salm) in ähnlicher Weise wie das Schweinefleisch dem kranken Magen schon weniger zuträglich ist.

Durch die Zubereitung des Fleisches bezweckt man dessen Schmackhaftigkeit. Diese letztere ist aber natürlich nicht identisch mit der Verdaulichkeit. Aus den Untersuchungen von POPOFF[1])

[1]) Zeitschr. f. physiolog. Chemie. 14. Bd. S. 530.

Animalische Nahrungs- und Genussmittel (nach König).

Fleisch. Fleischpräparate. Fisch, Eier.	In der natürlichen Substanz: Wasser %	Stickstoff-Subst. %	Fett %	N freie Extrakt-Stoffe %	Asche %	In der Trockensubstanz: Stickstoff-Subst. %	Fett %	N-freie Extraktstoffe %	Asche %
Ochs, Fleisch, sehr fett	53,05	16,75	29,28	—	0,92	85,68	62,37	—	1,95
„ „ mittelfett	73,03	20,96	5,41	0,46	1,14	77,59	20,03	0,16	4,22
„ „ mager	76,37	20,71	1,74	—	1,18	87,65	7,16	—	5,19
Kalb, Fleisch, fett	72,31	18,88	7,41	0,07	1,33	68,17	26,76	0,27	4,80
„ „ mager	78,84	19,86	0,82	—	0,50	93,86	8,88	—	2,26
Hammel, Fleisch, sehr fett . . .	53,81	16,62	28,61	0,54	0,93	35,60	61,28	1,13	1,99
„ „ mittelfett . . .	75,99	17,11	5,77	—	1,33	71,26	23,20	—	5,54
Schwein, Fleisch, fett	47,40	14,54	37,34	—	0,72	27,64	70,98	—	1,88
„ „ mager	72,57	20,25	6,81	—	1,10	73,83	24,33	—	1,34
Pferd, Fleisch	74,27	21,71	2,55	0,46	1,01	84,39	9,91	1,77	3,93
Blut	80,82	18,12	0,18	0,03	0,85	94,48	0,94	0,15	4,43
Häring	74,64	14,55	0,03	—	1,78	57,16	35,84	—	7,00
Hecht	79,63	18,42	0,53	0,46	0,96	90,42	2,60	2,27	4,71
Schellfisch	81,50	16,93	0,26	—	1,31	91,51	1,41	—	7,08
Karpfen	76,97	21,86	1,09	—	1,33	94,92	4,73	—	5,77
Hase, Fleisch	74,16	23,34	1,13	0,19	1,18	90,33	4,37	0,73	4,57
Haushuhn, Fleisch, mager	76,22	19,72	1,42	1,27	1,37	82,92	5,97	5,35	5,76
„ „ fett	70,06	18,49	9,34	1,20	0,91	61,76	31,20	3,00	3,04
Fleischpulver, getrocknetes Fleisch	10,99	69,50	5,84	0,42	13,25	78,05	6,56	0,51	14,88
Rauchfleisch vom Ochsen	47,68	27,10	15,35	—	10,69	51,79	29,33	—	20,24
Schinken, westfäl. geräuchert . .	28,11	24,74	36,45	0,16	10,54	34,41	50,70	0,23	14,66
Büchsenfleisch, amerik., eingemacht.	55,80	29,04	11,54	—	3,62	65,69	26,12	—	8,19
Schinkenwurst	46,87	12,87	24,43	12,52	3,31	24,22	45,98	23,57	6,23
Mettwurst, westfäl.	20,76	27,31	39,88	5,10	6,95	34,48	50,33	6,42	8,77
Zervelatwurst . . .	37,87	17,64	39,76		5,44	28,06	62,46		9,49

und STUTZER[1]) geht hervor, dass rohes Rindfleisch am schnellsten verdaut wird. Die Verdaulichkeit vermindert sich entsprechend der Länge der Kochzeit. Geräuchertes Rindfleisch ist noch weniger verdaulich als stark gekochtes oder stark gebratenes. POPOFF stellt darüber folgende Wertskala auf:

Werden	von	Rindfleisch	roh	= 100	Teile
verdaut, so beträgt					
die Verdaulichkeit	„	„	gekocht	= 83,4	„
„ „	„	„	geräuchert	= 71,0	„
„ „	„	„	geräuchert und gekocht	= 60,6	„

Nach STUTZERS Versuchen wurden von 100 Teilen der N-haltigen Muskelsubstanz gelöst innerhalb 1/2 Stunde:

	Rindfleisch	
	roh	gekocht
durch Magensaft bei sehr schwachem Säuregehalt	89,2 %	38,7 %
„ „ „ „ normalem „	96,9 %	79,3 %

Rohes Fleisch kann aber Parasiten enthalten, besonders Finnen, ausserdem wird es von Manchen ungekocht nur mit Widerwillen genossen. Es ist daher die Aufgabe der Kochkunst, speziell der Krankenküche, durch die Zubereitung das Fleisch nicht nur für den Geschmack zu verbessern, sondern dabei die Verdaulichkeit möglichst zu erhalten, resp. möglichst wenig herabzusetzen. Dieser Forderung und zugleich auch derjenigen nach Schmackhaftigkeit sollen die Vorbereitung des Fleisches (Entfernen von groben Fasern und Sehnen, Klopfen des Fleisches, Garwerdenlassen), die Behandlung während des Kochens und die Art der Kochtöpfe (am besten wird das gesottene und das gedünstete oder gedämpfte Fleisch im sogen. Papin schen Topf) zu genügen suchen. Selbstverständlich darf für die Krankenküche als Fett nur frische, unverfälschte Butter verwendet werden. Die Speisen dürfen gar nicht oder nur sehr wenig gewürzt werden, ebenso dürfen sie nur wenig Kochsalz enthalten. Stark gewürzte und gesalzene Speisen reizen einerseits chemisch die so wie so entzündliche Schleimhaut, andererseits rufen sie aus ihr eine Transsudation alkalischen Serums hervor, welches die Salzsäure zum Teil neutralisiert und dadurch ihre chemische Wirksamkeit beeinträchtigt.

Von Fleischspeisen kommen für den Magenkranken besonders in Frage: Rohes Rindfleisch (als Tartarbeefsteak), Kalbsbries

[1]) Landw. Vers.-Stat. 40. Bd. 322.

(Milken), Filetbeefsteak (wenig gebraten), Rostbeef (blutig oder rosa), Tauben und Huhn gesotten und gebraten (etwas weniger leicht verdaulich als gesotten), Kalbshirn, Kalbsfüsse (Leimsubstanz), Koteletten, Wienerschnitzel (beides unpaniert), Kalbsbraten, Schafsbraten, gesottenes Rindfleisch, Reh, Hase. Von Fischarten: Forellen, Karpfen, Hecht, Seezunge, Schellfisch. — Über die Zubereitungsart von diesen und anderen Krankengerichten verweise ich auf das S. 107 erwähnte diätet. Kochbuch von WEGELE.

Der Gesunde kann seinen Eiweissbedarf ebenso gut aus vegetabilischen Nahrungsmitteln decken. Für den Magenkranken ist diese physiologische Aufgabe durch den Umstand erschwert, dass hierzu grosse Mengen vegetabilischer Nahrung notwendig sind. Vom Pflanzeneiweiss werden nämlich 20—50 % nach RUBNERS Untersuchungen unausgenutzt ausgeschieden. Daher sind die sonst empfehlenswerten Leguminosen (vergl. nachfolgende Tabelle) in ihrer gewöhnlichen Zubereitungsart beim Magenkranken nicht angezeigt, wohl aber wenn ihre Verdaulichkeit durch äusserst feine Zerkleinerung und teilweise Dextrinisierung der Stärkemehle künstlich erhöht wird (HARTENSTEINS Leguminosenmehl, LIEBES lösliche Leguminose).

Mit der erwähnten Nahrung nimmt der Patient auch ein gewisses Quantum an Fett auf. Wenn auch ausgesprochen fette Speisen vom Magenkranken, speziell bei der Gastritis, schlecht vertragen werden, so ist dies bei einem geringen Masse von Fetten, besonders von frischer Butter nicht der Fall.

Nach STUTZER ist der Durchschnittsgehalt der Butter folgender:

	Gesalzene Butter aus saurem Rahm	Ungesalzene Butter aus süssem Rahm
Fett	84,4 %	84,5 %
Wasser	12,5 „	13,0 „
Käsestoff	0,5 „	0,9 „
Milchzucker	0,5 „	0,9 „
Milchsäure	0,1 „	0,0 „
Mineralstoffe	0,1 „	0,2 „
Kochsalz	1,8 „	0,0 „

Die Gefahr der Tuberkuloseübertragung durch Zentrifugenbutter ist nach RABINOWITSCHS [1]) bakteriologischen Untersuchungen nicht gross. Gänzlich kann diese vermieden werden, wenn das Verfahren LEHMANNS [2]), Butter aus sterilisierter Milch herzustellen,

[1]) Deutsche med. Wochenschr. 1899. Nr. 1.
[2]) Arch. f. Hygiene. Bd. XXXV. H. 4.

allgemein praktische Verwendung finden dürfte. Eine Butter, die unter 80 % Fett und über 15 % Wasser enthält, ist minderwertig. Nach der Butter werden verhältnismässig leicht verdaut die Fette mit hohem Schmelzpunkt, wie Rinderfett und Hammeltalg, weniger gut verdaulich sind Fette mit niedrigem Schmelzpunkt, wie Gänsefett, Schweinefett und Olivenöl. Das Verhalten des Magens gegenüber den verschiedenen Fettarten dürfte vielleicht in dem Umstand eine Erklärung finden, dass nach BOLDIREWS[1]) Untersuchungen bei stark fetthaltiger Nahrung ein Strom von Pankreassaft und Galle in den Magen eindringt, welcher so schon im Magen eine Vorverdauung des Fettes vornimmt. Selbstverständlich erfolgt die Hauptverdauung im Dünndarm. Dass der Magen selbst kein fettspaltendes Ferment besitzt, hat neulich ERNST MEYER[2]) wiederum nachgewiesen. Eine sehr leicht verdauliche Form von Fett ist die Sahne, etwas weniger leicht verdaulich, wenn auch sehr nahrhaft, einige Arten von Käse, wie harter, fein verriebener Magerkäse (wie Parmesankäse) und weiche Rahmkäse (wie Gervais). Scharfe Käsesorten wie Camembert und Roquefort sollte der Magenkranke vermeiden.

Die Kohlehydrate haben, wie oben angedeutet, eine besondere Bedeutung für die Ernährung bei der chronischen Gastritis. Die Stärke wird teilweise schon durch das Ptyalin des Speichels im Munde in die Vorstufen der Dextrose, in Dextrin und Maltose, übergeführt, und diese Saccharifizierung geht im Magen durch weitere Einwirkung des verschluckten Speichels so lange weiter vor sich, bis eine gewisse Menge der abgesonderten Salzsäure die Ptyalintätigkeit aufhebt. Die relative, ja noch mehr die vollständige Insuffizienz der Magensäfte bietet also für die Kohlehydratverdauung nicht nur keine Hindernisse, sondern begünstigt sogar diese indirekt. Ein weiterer Vorzug der Kohlehydrate im kranken Magendarmkanal ist auch der, dass sie an und für sich nicht nur geringe Fäulnisprodukte (des in ihnen enthaltenen Eiweisses) liefern, sondern auch die Eiweissfäulnis im Darme direkt einschränken.

Von den stärkemehlhaltigen Nahrungsmitteln spielt das gewöhnliche Brot die Hauptrolle, ferner sind von Bedeutung Modifikationen des Brotes, wie Zwieback, Toast, Kakes usw. Gerste,

---

1) Wratsch 1904. Nr. 39 u. 40.

2) Münch. med. Wochenschr. Nr. 12. 1906.

Zusammensetzung der Milch und Molkereiprodukte (nach König).

	In der natürlichen Substanz					In der Trockensubstanz			
	Wasser %	Stickstoff-Subst. %	Fett %	N-freie Extr.-Stoffe u. Zucker %	Asche %	Stickstoff-Subst. %	Fett %	N-freie Extr.-Stoffe u. Zucker %	Asche %
Frauenmilch	87,41	2,29	3,78	6,21	0,31	18,19	30,02	49,33	2,46
Kuhmilch	87,17	3,55	3,69	4,88	0,71	27,67	28,74	38,06	5,53
Ziegenmilch	85,71	4,29	4,78	4,46	0,76	30,02	33,45	30,21	5,32
Schafmilch	80,82	6,52	6,86	4,91	0,89	34,00	35,77	28,59	4,64
Kondensierte Kuhmilch: ohne Rohrzucker, schwach konzentriert	72,87	8,20	6,62	10,63	1,68	30,23	24,40	38,18	6,19
Kondensierte Kuhmilch: ohne Rohrzucker, stark konzentriert	58,99	11,92	12,42	14,49	2,18	29,06	30,28	35,35	5,31
Kondensierte Kuhmilch: mit Rohrzucker	25,61	11,79	10,35	50,06	2,19	17,85	13,91	67,30	2,94
Rahm	68,82	3,76	22,66	4,23	0,53	12,06	72,67	13,57	1,70
Kuhbutter	13,59	0,74	84,39	0,62	0,66	0,86	97,64	0,74	0,76
Rahmkäse	36,33	13,84	40,71	1,02	3,10	29,60	63,96	1,57	4,87
Fettkäse	38,00	25,35	30,25	1,43	4,97	40,89	48,79	2,30	8,02
Halbfettkäse	39,79	29,67	23,92	1,79	4,73	49,23	39,68	3,24	7,85
Magerkäse	46,00	34,06	11,65	3,42	4,87	63,08	21,58	6,32	9,02
Sauermilchkäse, Quark etc.	52,36	36,64	6,03	0,90	4,07	76,91	12,66	2,09	8,54
Abgerahmte oder Magermilch: Sattenabrahmverfahren	90,68	3,03	0,70	4,84	0,75	32,51	7,51	51,39	8,05
Abgerahmte oder Magermilch: Zentrifugen-Magermilch	90,60	3,06	0,31	5,29	0,74	32,52	3,29	56,33	7,86
Abgerahmte oder Magermilch: Buttermilch	90,12	4,03	1,09	4,04	0,72	40,79	1,10	50,82	7,29

Hafer, Gries, Tapioka und Reis dienen zur Bereitung von Suppen und konsistenteren Gerichten, namentlich in Verbindung mit Mehl (Breie, Klösse, Puddings usw.), ebenso die Kartoffeln (Kartoffelpurée) und das gewöhnliche Mehl, besonders in Verbindung mit Milch und Eiern (Nudeln, Makkaroni, Kuchen etc.). Auf diese Verhältnisse soll des Näheren unter Diät II eingegangen werden. Was dort über die Kohlehydraternährung erörtert ist, hat zum grossen Teile auch für die Maximen der Diät I Gültigkeit.

Was den Alkohol hier anbelangt, sei zunächst auf die Auseinandersetzungen unter dem vorstehenden Kapitel hingewiesen. Seine ätiologische Rolle bei der primären chronischen Gastritis ist zur Genüge bekannt. Schon desshalb muss man bei der Frage, ob der Alkohol bei solchen Kranken, die meistens nach ihm heftig verlangen, Verwendung finden darf, sehr skeptisch sein. Vor allem müssen alle konzentrierten Alkoholika, wie Schnäpse, Liköre, Kognak, besonders Magenbitter verboten werden, weil der konzentrierte Alkohol die kranke Magenschleimhaut erheblich irritiert. Kleine Mengen von anderen geistigen Getränken können besonders dem daran Gewohnten, ebenso dem in der Ernährung Heruntergekommenen erlaubt werden, und zwar sind erfahrungsgemäss unter den Biersorten nur die gut vergorenen zu gestatten, so in erster Linie ein Glas Pilsenerbier, welches vom Magenkranken besser als dunkles Bier (Münchener) vertragen wird. Andere Biersorten sind wegen des Gehaltes an Gärungsstoffen (Hefepilzen) zu meiden.

Unter den Weinen kommen zwei Arten zur Anwendung: entweder als appetitanregendes Mittel vor dem Essen genommen ein kleines Glas eines starken, feinen Weines, wie Tokayer, Portwein, Sherry, Madeira etc., oder während des Essens etwa 1/4 Liter eines leichten, reellen roten oder weissen Tischweines, welcher wenig Säure enthält (Tyroler, Rhein- oder Pfälzerwein; der Moselwein enthält mehr Säure und ist mehr bei chronischer Obstipation angezeigt). Unter diesen Umständen wird der Alkohol keinen nennenswerten hemmenden Einfluss auf die Peptonisierung ausüben und ebensowenig direkt die Schleimhaut und Sekretion ungünstig beeinflussen, was aber sicherlich bei grösseren Mengen der Fall ist.

Bei der Bedeutung des Alkohols nicht nur in speziell hygienischer, sondern auch in allgemein sozialer Hinsicht dürfte die folgende Tabelle dem Arzte Interesse bieten.

Zusammensetzung der alkoholischen Genussmittel (nach König).

Bier	In der ursprünglichen Substanz: Spez. Gewicht %	Wasser %	Kohlensäure %	Alkohol-Gewicht %	Extrakt %	N-Subst. %	Zucker %	Dextrin %	Säure-Milchsäure %	Mineralstoffe %	Phosphor-Säure %
Schenk- oder Hefebier	1,0144	91,11	0,197	3,36	5,34	0,74	0,95	3,11	0,156	0,204	0,055
Lager- oder Sommerbier	1,0162	90,08	0,196	3,93	5,79	0,71	0,88	3,73	0,151	0,228	0,077
Exportbier	1,0176	89,01	0,209	4,40	6,38	0,74	1,20	2,47	0,161	0,247	0,074
Bockbier	1,0230	87,87	0,234	4,69	7,21	0,73	1,81	3,97	0,165	0,263	0,089
Weissbier	1,0137	91,63	0,297	2,73	5,34	0,58	1,62	2,42	0,392	0,149	0,034
Obergäriges Bier (alt)	1,0102	92,92	0,162	2,79	4,13	0,41	0,85	1,75	0,433	0,174	0,049
Ale	1,0141	89,42	0,201	4,73	5,65	0,61	1,07	1,81	0,278	0,310	0,086
Porter	1,0191	88,49	0,215	4,70	6,59	0,65	2,62	3,08	0,281	0,363	0,093

Wein und Süssweine	Spez. Gewicht %	Alkohol %	Extrakt %	Säure-Weinsäure %	Zucker %	Stickstoff %	Gerb. u. Farbstoff %	Mineralstoffe %	Phosphorsäure %	Schwefelsäure %	Kali %
Most (Weinmost)	1,0780	—	1,878	0,92	16,05	0,051	—	0,266	0,039	0,011	0,148
Moselwein	0,9964	7,99	2,24	0,79	Glyzerin 0,72	0,031	—	0,175	0,036	0,026	0,068
Rheinhess. Weisswein	—	9,91	2,52	0,56	1,02	—	—	0,252	0,046	0,048	—
„ Rotwein	0,9961	7,70	3,01	0,58	—	—	0,148	0,128	—	—	—
Pfälzer Weisswein	—	8,11	2,43	0,67	1,12	—	—	0,210	0,034	0,034	0,099
„ Rotwein	—	9,39	2,94	0,49	1,29	—	—	0,240	0,038	0,029	0,095
Frankenweine	0,9962	7,75	2,31	0,74	0,90	—	—	0,217	0,034	0,040	0,117
Tokayer, herb, gezehrt	0,9943	12,05	3,26	0,68	1,04	9,041	Zucker 0,63	0,24	0,035	0,030	0,108
„ Ausbruch	1,0870	9,44	23,63	0,57	—	0,060	19,44	0,32	0,054	0,034	0,016
Portwein	1,0081	16,69	8,05	0,40	0,43	0,027	5,82	0,23	0,031	0,023	0,102
Madeira	1,0003	15,40	5,52	0,43	0,74	0,020	3,23	0,35	0,060	0,075	0,149
Malaga	1,0694	11,93	21,73	0,55	0,46	0,041	17,11	0,41	0,049	0,043	0,187

100 g Karotten oder Spinat,
200 g Schwammpudding,
ev. 1/4 l leichter Wein.
Nachmittags: 1/4 l Haferkakao mit Zwieback und Butter.
Abends: Eine Omelette soufflée aus 2 Eiern,
150 g Nudeln.
Nach dem Nachtessen: ev. 1 Glas Pilsener Bier

oder

Morgens: 1 Teller Hafermehlsuppe,
100 g geschabter roher Schinken,
50 g Weissbrot.
Vormittags: 1 Teller Wasserkakao,
25 g Kakes,
15 g Butter.
Mittags: 1 Teller Bouillon mit Tapioka oder Sago oder Nudeln,
200 g Filetbeefsteak, Rostbeef, Entrecôte, Kalbsbraten oder Kalbsschnitzel (Wienerschnitzel),
100 g Makkaroni,
200 g Mondaminpudding oder Reispudding,
50 g Kompot,
ev. 1/4 l leichter Wein.
Nachmittags: 1 Tasse Tee mit Milch oder Sahne mit Kakes oder Zwieback mit Butter.
Abends: 1 Teller Schleimsuppe oder Zwiebacksuppe
150 g Geflügel oder Fisch,
200 g Kartoffel oder Reisbrei.

Diese Paradigmata entsprechen einem Brennwerte von ca. 2500 bis 3000 Kalorien und sind selbstverständlich je nach den individuellen Verhältnissen des Patienten sehr variabel.

Ad II. — Die hochgradige oder völlige Aufhebung der Magensaftsekretion bedingt wesentlich andere Verdauungsverhältnisse als bei normaler oder nur leicht herabgesetzter Magensaftabscheidung. Im folgenden werden wir also uns mit der Ernährung bei der **Gastritis subacida** höheren Grades (HCl etwa 1/3 und darunter, also Werte von etwa unter 20 Gesamtazidität bei fehlender freier HCl im Probefrühstück) und **anacida** oder **Achylia gastrica** (wobei nicht nur die freie, sondern auch die kombinierte Salzsäure im Probefrühstück fehlen), zu befassen haben.

Der Umstand, dass hier die Eiweissverdauung im Magen bedeutend erschwert oder sogar ganz unmöglich ist, lässt schon aus physiologischen Gründen die Eiweisszufuhr auf das für den Körperhaushalt (Stoffwechselgleichgewicht) notwendige Mindestmass redu-

zieren. Ausserdem müssen diese Eiweisstoffe in einer solchen Form gereicht werden, dass ihre Verweilzeit im Magen zur Vermeidung von Zersetzungsvorgängen eine möglichst kurze, ihre Assimilierbarkeit durch den Darm aber eine möglichst grosse ist. Der ersten Forderung, der Reduktion der Eiweisszufuhr genügen wir durch das bedeutende Vorwiegenlassen der Kohlehydratnahrung (die ja auch etwas Eiweiss enthält). Von dieser verwerten wir mit Vorliebe diejenigen stärkemehlhaltigen Nahrungsmittel, welche an Zellulose möglichst arm oder von derselben möglichst befreit sind. Allerdings neigen die neueren Anschauungen dahin, der Cellulose neben ihrer mechanischen Bedeutung (vergl. chronische Obstipation) auch eine chemische beizulegen, indem sie bis zu 5 % durch Bakterienwirkung im Darme verdaut werden soll und damit nach KNIERIMS[1]) Untersuchungen als Eiweiss- und Fettsparmittel angesehen werden darf. Dies hat aber nur für junge Cellulose Geltung, die ältere Holzfaser ist für den menschlichen Verdauungskanal in chemischer Hinsicht wohl völlig unbrauchbar.

Die Kohlehydrate sind hauptsächlich in den Körnerfrüchten oder Cerealien enthalten. Hierzu gehören Roggen, Weizen, Gerste und Hafer, ferner Mais, Reis und Hirsearten. Mit Ausnahme des Reis werden ihre Samen meistens in gemahlenem Zustande (Mehl) genossen. Die Gerste und der Hafer werden mehr in Form von Graupen, Gries und Grütze benutzt. Die Zusammensetzung der wichtigsten Mehle ist nach STUTZER folgende:

	Stickstoff-Substanz %	Fett %	Stickstoffreie Extraktivstoffe: Zucker %	Dextrin und Gummi %	Stärkemehl %	Zellulose %	Aschenbestandteile %	Wasser %
Roggenmehl	11,52	2,08	3,89	7,16	58,61	1,59	1,44	13,71
Weizenmehl	10,21	0,94	2,35	3,06	69,30	0,29	0,48	13,37
Maismehl	9,65	3,80	3,71	3,05	62,79	1,64	1,33	14,21

Die wichtigste Kohlehydratspeise ist das Brot. Das aus Weizenmehl hergestellte Weissbrot hat vor dem aus Roggenmehl

1) Zeitschr. f. Biolog. Bd. XXI.

Zusammensetzung der vegetabilischen Nahrungsmittel (nach König).

Cerealien, Leguminosen, Kartoffeln	In der natürlichen Substanz: Wasser %	Stickstoff-Substanz %	Fett %	Zucker %	Dextrin u. Gummi %	Stärke etc. %	Rohfaser %	Asche %	In der Trocken-Substanz: Stickstoff-Substanz %	Fett %	Zucker %	Dextrin u. Gummi %	Stärke etc. %	Rohfaser %	Asche %
Weizen (nackt) . . .	13,37	12,04	1,85	3,25	2,54	62,86	2,31	1,78	13,89	2,13	3,87	2,93	72,46	2,67	2,05
Spelz	13,37	11,84	1,85	0,98	1,72	65,52	2,65	2,07	13,66	2,13	1,13	1,98	75,65	3,06	2,39
Roggen	13,37	10,81	1,77	1,87	4,57	63,77	1,78	2,06	12,47	2,04	2,16	5,27	73,63	2,05	2,38
Gerste	14,05	9,66	1,93	1,23	3,75	62,01	4,95	2,42	11,23	2,24	1,43	4,36	72,17	5,76	2,81
Hafer	12,11	10,66	4,99	1,72	1,89	54,76	10,58	3,29	12,13	5,68	1,96	2,15	62,30	12,04	3,71
Mais	13,35	9,45	4,29	2,29	2,06	64,98	2,29	1,29	10,90	4,95	2,64	2,38	75,00	2,64	1,49
Reis, enthülst, Kochreis	12,58	6,73	0,88	0,15	0,77	77,56	0,51	0,82	7,70	1,01	0,17	0,88	88,72	0,58	0,94
Buchweizen, geschält .	12,68	10,18	1,90		71,73		1,65	1,86	11,66	2,18		82,14		1,89	2,13
Erbsen	13,92	23,15	1,89		52,68		5,68	2,68	26,88	2,19		61,23		6,59	3,11
Ackerbehnen (Saub.) .	13,49	25,31	1,68		48,33		8,06	3,13	29,26	1,94		55,86		9,32	3,62
Bohnen	11,24	23,66	1,96		55,60		3,88	3,66	26,66	2,21		62,64		4,37	4,12
Linsen	12,33	25,94	1,93		52,84		3,92	3,04	29,60	2,20		60,26		4,47	3,47
Sojabohne (gelbe) . .	9,89	33,41	17,68		29,31		4,67	5,10	37,09	19,62		32,45		5,18	5,66
Weizenmehl, fein . .	13,37	10,21	0,94	2,35	2,06	69,30	0,29	0,48	11,79	1,08	2,71	3,53	80,01	0,33	0,55
„ gröberes	12,81	12,06	1,36	1,86	4,09	65,88	0,98	0,96	13,83	1,56	2,13	4,69	75,75	1,12	1,10
„ nach Graham aus ganzem Korn	13,00	11,70	1,70		69,90		1,90	1,80	13,44	1,95		80,36		2,18	2,07

Weizengries	13,05	9,43	0,94		75,92		0,21	0,40	10,84	1,08		87,88		0,24	0,46
Graupen	12,82	7,25	1,15		76,19		1,36	1,23	8,32	1,32		87,89		1,56	1,41
Roggenmehl	13,71	11,57	2,08	3,89	7,16	58,66	1,59	1,44	18,41	2,41	4,51	8,30	68,06	1,84	1,67
Gerstenmehl	14,83	11,88	1,53	3,11	6,52	61,66	0,45	0,59	18,36	1,80	3,65	7,65	78,82	0,53	0,69
Hafermehl	9,65	13,44	5,92	2,26	3,08	61,67	1,86	2,12	14,88	6,55	2,51	2,41	69,24	2,06	2,85
Maismehl	14,21	9,65	3,80	3,56	3,36	62,63	1,64	1,33	11,21	4,42	4,14	3,90	72,81	1,97	1,55
Reismehl	12,82	6,91	0,67		78,84		0,18	0,58	7,69	0,77		90,42		0,21	0,67
Hirsenmehl	10,30	9,81	8,80	1,30	9,30	59,03		1,46	10,94	9,81	1,45	10,37	65,80		1,63
Bohnenmehl	10,29	23,19	2,13		59,37		1,67	3,35	25,88	2,38		66,10		1,86	3,74
Erbsenmehl	11,41	25,20	2,10		57,17		1,32	2,89	28,45	2,27		64,53		1,49	3,26
Linsenmehl	10,73	25,46	1,83		57,35		2,01	2,62	28,52	2,05		64,25		2,25	2,93
Kartoffelmehl	17,18	1,03	–		80,82		—	0,96	1,24	—		97,60		—	1,16
Stärkemehl	16,04	1,18	0,06		82,13		0,13	0,36	1,41	0,07		97,94		0,15	0,43
Weizenbrot, fein	35,59	7,06	0,46	4,02	52,56		0,32	1,09	10,95	0,71	6,24	19,91		0,50	1,69
„ grobes	40,45	6.15	0,44	2,08	49,04		0,62	1,22	9,71	0,69	2,28	84,41		0,98	1,93
Weizenzwieback	13,28	8,55	0,98	1,82	73,28		0,59	1,50	9,86	1,13	3.10	84,50		0,68	1,73
Roggenbrot	42,27	6,11	0,43	2,31	46,95		0,49	1,46	10,58	0,74	4,00	81,30		0,85	2,53
Pumpernickel	43,42	7,59	1,51	3,25	41,87		0,94	1,24	13,41	2,67	5,74	74,01		1,66	2,51
Kommisbrot, preuss.	36,71	7,47	0,45	3,05	46,36		1,51	1,46	11,80	0,71	4,82	78,00		2,36	2,31
Feiner Weizenzwieback	1,18	13,31	3,18	7,12	73,96		0,25	1,00	13,47	3,22	7,21	74,84		0,25	1,01
Kartoffeln	74,98	2,08	0,15	0,28	23,73		0,69	1,09	8,31	0,60	1,12	82,85		2,76	4,36

gewonnenen Schwarzbrot bei Magenkranken den Vorzug der leichteren Verdaulichkeit. Von jeher gilt das frisch gebackene, noch feuchte Brot als schwerverdaulich. Noch leichter verdaulich als das Weissbrot ist der Zwieback, welcher durch nochmaliges Rösten bloss etwa $^1/_{20}$ des Wassergehaltes des gewöhnlichen Brotes enthält ($1^1/_2$—2 % gegenüber 35—40 %), dafür aber bedeutend mehr Dextrin. Grahambrot und Schrotbrot, welche auch Hülsenbestandteile enthalten, sind gewöhnlich einem kranken Magen nicht bekömmlich und finden mehr in der Darmtherapie (vergl. habituelle Obstipation) Verwendung.

An Nährgehalt übertreffen die Hülsenfrüchte oder Leguminosen die Cerealien bedeutend wegen ihres 2—3fach höheren Proteïngehaltes (im Durchschnitt ca. 25 %). Auch ihr Kohlehydratbestand ist ein hoher (ca. 50 %). In chemischer Hinsicht wären sie also als das Ideal eines Nahrungsmittels aufzufassen. Praktisch aber büsst ihr Nährwert durch den Umstand ein, dass ein grosser Teil (20—50 %) ihres Eiweisses gar nicht resorbiert wird. In ihrem natürlichen Zustande zubereitet bedeuten sie für den kranken Magen eine schwer verdauliche Nahrung. Die Technik hat sie jedoch auch für diesen verwendbar gemacht und so haben wir wertvolle Präparate z. B. in KNORRS, in HARTENSTEINS und in LIEBES Leguminosen, ferner in THEINHARDTS Hygiama und anderen ähnlichen Erzeugnissen. Die Hygiama wird nach meinen Beobachtungen selbst bei Achylia gastrica verhältnismässig gut vertragen. Sie ist ein vorzügliches Frühstücksgetränk.

Aus der vorstehenden Tafel ersehen wir auch, dass die allgemein beliebte Kartoffel in bezug auf ihren Nährgehalt an letzter Stelle der Kohlehydrate mit etwa 2 % Eiweiss, 25 % Stärke und nur Spuren von Fett steht. Die Kartoffel als solche ist ein wenig wertvolles Nahrungsmittel. Für den kranken Magen wäre sie schon deshalb ungeeignet, weil sie in viel zu grosser Menge genossen werden müsste, um dem Organismus als Kraftquelle zu dienen. Wird die Kartoffel aber in Verbindung mit guten Nährmitteln zubereitet, so mit Milch und Butter als Kartoffelbrei (Kartoffel-Purée), so haben wir darin ein nahrhaftes und auch dem insuffizienten Magen bekömmliches Gericht. Der Kartoffelbrei spielt also mit Recht eine gewisse Rolle im Diätzettel des Magen- und auch des Darmkranken. — Die anderen Wurzel- und Knollengewächse haben ungefähr die gleiche prozentualisch minderwertige Zusammensetzung der Kartoffel, spielen infolgedessen in der Ernährung nur eine accesorische Rolle und können nur als Zukost oder Beilage

dienen. Eine Ausnahme machen **Sago** aus dem Palmenstärkemehl und **Tapioka** aus dem Mandiokastärkemehl hergestellt. Durch den Zubereitungsprozess (Erhitzung, Verkleisterung und Trocknen) bekommen die Präparate einen Gehalt an Stärkemehl von 80—85 %. Beide sind für die Krankenküche sowohl in Suppen wie Breien sehr geeignet, weil leicht verdaulich und nahrhaft.

Die **Blattgemüse** und **Kohlarten** eignen sich wegen ihres geringen Nährwertes und ihrers hohen Zellulosegehaltes nicht für den Magenkranken. Sie finden mehr bei gewissen Darmanomalien Verwendung. Ihre chemische Zusammensetzung soll bei der habituellen Obstipation besprochen werden, ebenso wie diejenige des **Obstes** und der **anderen Früchte.** Früchte mit relativ hohem Säuregehalt verträgt der kranke Magen nicht gut, also ist Steinobst ungeeignet, während nicht saures Kernobst, wie Äpfel und Birnen gekocht in Purėeform leicht verdaulich sind.

Das Prinzip, dem Organismus die Nährstoffe in einer kompendiösen, den kranken Verdauungstraktus möglichst schonenden und möglichst gut assimilierbaren Form beizubringen, liegt der Fabrikation **künstlicher Nährmittel** zugrunde. Die Mehrzahl derselben sind als konzentrierte Eiweisspräparate zu betrachten, indem sie fast nur Eiweisstoffe, die teilweise schon in Albumosen übergeführt, enthalten, während die Fette und Kohlehydrate darin nur zu einem geringen Prozentsatze vertreten sind. Einige wenige Präparate enthalten neben dem vorwiegenden Eiweiss auch noch etwas Fette und Kohlehydrate in relativ höherer Menge z. B. Bioson; ein Vorwiegen der letzteren bei relativ geringem Eiweissgehalt haben wir bei der Alkarnose. Nach WEGELE[1]) haben die bekanntesten künstlichen Nährpräparate folgende Zusammensetzung:

100 g	Eiweiss	Wasser	Salze	Fette	Kohlenhydrate	Kalorien	Preis Mark
Sanatogen	95	?	?	—	—	390	3,20
Hämalbumin	95,4	—	4,6	—	—	390	3,40
Roborat	94,2	—	?	—	—	386	0,60
Hämatineiweiss (Dr. PLÖNIES)	79,0	9,8	1,2	0,5	9,5	362	2,00
Tropon	90,0	8,5	0,8	0,15	—	370	0,60

[1]) Fortschritte d. Med. 1901. Nr. 23 u. Ther. d. Magen- u. Darmerkr.

100 g	Eiweiss	Wasser	Salze	Fette	Kohlenhydrate	Kalorien	Preis Mark
Fersan	90,0	5,45	4,5	0,7	1,0	370	5,20
Aleuronat	91,4	—	0,7	—	—	357	0,20
Alkarnose	23,8	—	3,4	17,7	55,3	348	2,50
Somatose	81,4	10,0	6,7	—	—	332	5,00
Protylin	81,0	7,26	2,7	—	—	—	5,00
Plasmon	74,5	12,5	8,3	1,7	2,7	328	0,55
Galaktogen	73,3	9,1	6,6	0,4	—	300	0,50
Bioson	89,3	6,25	3,8	5,8	10,8	382	0,60
Liebigs Fleischpepton . .	58,0	30,0	7,0	—	—	238	1,80
Fleischsaft Puro	33,2	36,6	?	—	—	136	1,70

Worauf es bei der Verordnung künstlicher Nährpräparate ankommt, darüber wird von massgebender Seite [Ewald[1])] folgendes gesagt: „In der übergrossen Zahl von Fällen, in denen wir Nährmittel verordnen, ist die Fähigkeit, dem Organismus die „natürliche Nahrung“ zu verarbeiten, wohl herabgesetzt, aber doch nicht völlig aufgehoben, ja der eine oder andere Abschnitt des Magendarmkanals pflegt oftmals überhaupt nicht gelitten zu haben und kann für den anderen vikariierend eintreten. Es ist demgemäss gar nicht erforderlich, das Ideal der präparierten Nahrung darin zu suchen, dass dieselbe möglichst weit extra corpus vorverdaut sei, sondern es genügt, wenn dieselbe so beschaffen ist, dass sie das Verdauungsgeschäft überhaupt erleichtert, wobei es dann gemeiniglich auf etwas mehr oder weniger nicht ankommt, weil, wie gesagt, dem Organismus meist noch ein gewisser Spielraum in seinen Leistungen geblieben ist, die er nach Bedarf mehr oder weniger anspannen kann. Nur für die Fälle, in denen dies Vermögen gänzlich erloschen und das oben angeführte Eintreten des einen Teiles für den anderen gänzlich zu Verlust gegangen ist, würden die Vorzüge einer so weit als möglich aufgeschlossenen, dextrinierten, verzuckerten bezw. peptonisierten Nahrung zur Geltung kommen. — Von diesen Gesichtspunkten hat sich die Industrie in letzter Zeit auch vielfach leiten lassen, indem eine Reihe von Präparaten auf den Markt gebracht wurde, deren Wert nicht in ihrem Gehalt an Verdauungsprodukten, sondern in ihrer leichten Löslichkeit in den

[1]) Zeitschr. f. diät. u. physikal. Therapie. Bd. VII. Heft 10.

Verdauungssäften und damit ihrer besseren Umwandlung durch dieselben und last not least in ihrer billigen Herstellung und entsprechend billigem Preise gesucht wurde.“

In bezug auf das Verhältnis des Kaufpreises der Präparate zu ihrem Kalorienwerte erhält man nach ZUNTZ[1]) für eine Mark:

von	Aleuronat	in 500	g	ca.	1785	Kalorien
„	Galaktogen	„ 200	„	„	600	„
„	Roborat	„ 166	„	„	645	„
„	Tropon	„ 166	„	„	615	„
„	Bioson	„ 166	„	„	637	„
„	Plasmon	„ 180	„	„	600	„
„	Hämatineiweiss	„ 50	„	„	180	„
„	Alkarnose	„ 40	„	„	140	„
„	Liebigs Fleischpepton	„ 55	„	„	130	„
„	Sanatogen	„ 30	„	„	120	„
„	Fleischsaft Puro	„ 60	„	„	80	„
„	Hämalbumin	„ 20	„	„	80	„
„	Fersan	„ 20	„	„	70	„
„	Somatose	„ 20	„	„	65	„

Aus dieser Tabelle ergibt sich aber nicht etwa der Schluss, dass diejenigen Präparate, deren Kalorienwert besonders teuer bezahlt werden muss, den billigeren Erzeugnissen an rationeller Verwendbarkeit und damit an innerem Werte nachstehen würden. Von den in den zwei vorstehenden Tabellen angeführten Nährmitteln ist vom Standpunkte der Krankendiät aus ein jedes recht gut brauchbar und kann gewöhnlich auch eine entsprechende empfehlende Litteratur aufweisen. Diesen Fabrikaten geht es wie den anderen medizinischen Spezialitäten, dass jeder Arzt mehr oder weniger für ein bestimmtes Präparat Vorliebe hat, dieses dann häufig anwendet und den übrigen aber wenig Beachtung schenkt. Neben der ärztlichen individuellen Sympathie für das eine oder das andere künstliche Nährmittel spielt auch dessen Preis namentlich beim weniger bemittelten Patienten eine Rolle für seine Anwendung und auch in dieser Hinsicht sind die billigeren Präparate zu begrüssen.

Von den vorstehenden artifiziellen Nährpräparaten besitze ich nur über einige Marken persönliche Erfahrungen, welche ich hier kurz anführen möchte.

---

1) Berichte der pharmaceut. Gesellschaft 1902. H. 9.

Zunächst das Sanatogen. Es enthält 95% Eiweiss, welches aus dem Milchkaseïn gewonnen wird. Im Gegensatz zu den Peptonen und Albumosen gehört das Präparat zur Klasse der unveränderten Eiweisskörper. Als löslich machende Komponente ist hier Natriumglyzerophosphat benutzt und zwar hat diese Komponente nicht nur wegen der Löslichkeit eine physikalische Bedeutung, sondern dürfte auch wichtige spezifisch chemische Eigenschaften in sich schliessen. Nach Robin und anderen französischen Autoren[1]) haben die glyzerinphosphorsauren Salze, die als Spaltungsprodukte aufzufassen sind, einerseits einen vorteilhaften Einfluss auf die Ausnutzung des Eiweisses im Körper, andererseits als Neurotonica einen geradezu spezifischen roborierenden Einfluss auf die Nervenzellen. Was den ersteren Punkt anbetrifft, haben Versuche von Vis und Treupel[2]) am Gesunden unzweifelhaft nachgewiesen, dass das mit der Nahrung aufgenommene Sanatogen ziemlich vollständig resorbiert wird, indem die N-ausscheidung im Kote durch Sanatogeneinnahme gegenüber der sanatogenfreien Nahrung nicht wesentlich gesteigert wird, sondern ziemlich konstant bleibt. Meines Wissens ist diese Konstanz bei keinem anderen ähnlichen Präparate so ausgesprochen, wie beim Sanatogen, und die Erklärung hierfür dürfte wohl teilweise in dem Gehalte an glyzerophosphatsaurem Natrium liegen.

Nicht weniger interessant sind die Versuche von Tischer und Beddies[3]), welche die vorzügliche Eiweissresorption vom Magen aus beim Sanatogen feststellten. Ich habe diese Experimente in der letzten Zeit nachgeprüft und bin, wiewohl meine Versuche noch nicht abgeschlossen sind, in zweifacher Hinsicht zu positiven Resultaten gelangt: erstens wird das Sanatogen nicht nur vom gesunden, sondern auch vom kranken Magen aus (Subazidität, Hyperazidität, Atonie) rascher und vollständiger resorbiert als Hühnereiweiss, zweitens scheint es mir, dass das Präparat auch da gut anwendbar ist, wo sonst andere Eiweissnahrung u. U. alimentäre Hyperchlorhydrie und Hypersekretion hervorruft (nervöse Hyperchlorhydrie, nervöse Hypersekretion, Gastrosukkorrhoe, Ulcus) und damit die Beschwerden steigert. Das Sanatogen scheint hier nicht nur keine Exazerbationen zu machen, sondern auch diesen Kranken gut bekömmlich zu sein. — Als Zusatz zu Nährklysmen eignet sich

1) Vergl. Lobbé, la médication phosphorée. Paris 1904.
2) Münch. med. Wochenschr. Nr. 9. 1898.
3) Allgem. med. Zentralzeitung Nr. 25. 1899.

das Präparat nach HOPPES[1]) Untersuchungen, welcher eine rektale Ausnutzbarkeit von 77—81 % nachwies, sehr gut.

Hier sind die klinischen Beobachtungen und Stoffwechseluntersuchungen EWALDS[2]) nicht zu vergessen, welche beweisen, dass auch vom kranken Darme aus das Sanatogen gut resorbiert werden kann, nämlich: „dass die Resorption stickstoffhaltigen, leicht löslichen Materials in dem Fieberstadium eines Typhus prompt von statten gehen kann und sich nicht wesentlich von der eines Gesunden unterscheidet."

Das Sanatogen habe ich in vielen Fällen chronischer Magen- und Darmkatarrhe, nervöser Dyspepsien, ferner bei Neurasthenie und bei atrophischen Ernährungszuständen angewendet und bin aus eigener Anschauung ein warmer Anhänger der Vorzüge des Präparates geworden, so dass ich es nur empfehlen kann.

Ein weiteres auch recht gutes künstliches Nährmittel ist die Somatose. Das Eiweiss hierin ist animalischen Ursprungs, da das Präparat fast ausschliesslich aus Fleischalbumosen und Fleischsalzen besteht. Auffallend ist die rasch eintretende appetitanregende Wirkung, welche besonders der flüssigen Somatose zukommt, die namentlich bei nervöser Anorexie (Neurasthenie) und Dyspepsien auf anämischer Basis ein vorzügliches, den Appetit anregendes Mittel bedeutet. Für die letztere Art von Verdauungsstörungen dürfte sich besonders die Eisensomatose eignen. Die Bedeutung der Somatose für die Kranken- und Rekonvaleszentenernährung ist von verschiedenen Autoren, so von MANDL[3]) betont worden. Bei manchen Patienten macht aber die Somatose gerne Durchfall, und in solchen Fällen dürfte ihre Resorbierbarkeit vom Darme aus leiden. — Als ein recht gutes den Appetit anregendes Mittel hat sich mir auch das Fersan erwiesen, sowohl bei Erwachsenen wie auch bei Kindern. Es enthält Eisen und Phosphor in organischer Bindung. Ebenso habe ich bei Zuständen von Unterernährung das sehr preiswürdige Tropon und Eisentropon mit gutem Erfolge angewendet.

Hier verdient auch der Fleischsaft Puro hervorgehoben zu werden, ein durch das Vakuumverfahren bis zur Syrupkonsistenz eingedichter reiner Fleischsaft. Wenn Puro naturgemäss auch weniger eiweisshaltig als die erwähnten Präparate ist, so hat es

1) Münch. med. Wochenschr. Nr. 51. 1904.
2) loc. cit.
3) Ärztl. Zentralheizung Nr. 10. 1903.

doch in dieser Hinsicht allen einen Vorteil voraus, nämlich den eines vorzüglichen Fleischgeschmackes. Darauf beruht zum einen Teile seine Wirkung, den darniederliegenden Appetit durch die Extraktivstoffe anzuregen und dadurch eine bessere Nahrungszufuhr zu ermöglichen. Zum anderen Teile aber ist diese Wirkung auch in den im Puro enthaltenen organischen Eisenverbindungen zu suchen. Unter den zahlreichen Arbeiten über Puro sei besonders auf diejenige MENDELSOHNS[1]) hingewiesen.

Wenn wir nach diesen allgemeinen Betrachtungen uns der speziellen Frage wieder zuwenden, welche Form nun praktisch die Diät bei der Gastritis chronica mit erheblicher Subazidität oder gar Anazidität annehmen soll, so antworten wir rekapitulierend: Eine solche Diät soll 1. vorwiegend aus Kohlehydraten bestehen und zwar noch mehr wie bei der Diät I; 2. diese müssen möglichst leicht verdaulich und möglichst gut assimilierbar sein; 3. die Nahrungs-, besonders die Eiweisszufuhr wird durch Beigabe künstlicher Nährmittel zur flüssigen Nahrung rationell unterstützt und erhöht.

Beispiele von Diätvorschriften:

Morgens:	200 g Haferkakao mit Zusatz von 10 g Sanatogen,
	50 g Zwieback, 10—15 g Butter,
Vormittags:	200 g Schleimsuppe mit Zwieback und Butter (wie am Morgen).
Mittagessen:	200 g Milchsuppe,
	125 g Kalbsbries oder geschabter roher magerer Schinken,
	150 g Reisbrei,
	100 g Kompott in Puréeform.
Nachmittags:	150 g Hygiama[2]),
	10 g Somatose,
	50 g Zwieback und 15 g Butter,
Abends:	200 g Schleimsuppe mit 10 g Sanatogen,
	150 g Nudeln, Makkaroni oder Reis,
	100 g Apfelmuss,

oder:

Morgens:	200 g Hygiama,
	50 g Zwieback mit 10—15 g Butter.
Vormittags:	200 g Haferkakao mit einem Esslöffel flüssiger Somatose,
	20 g Kakes.

1) Wiener med. Presse Nr. 9. 1900.

2) Vergl. Dr. THEINHARDTS med. Litteratur über Hygiama. IV. Ausgabe 1906. Cannstatt-Stuttgart

Mittags: 200 g Schleimsuppe mit einem Esslöffel Puro,
125 g Beefsteak tartare (geschabt), Kalbfleisch oder Huhn,
150 g Kartoffel-, Gries-, Reis-, Sago- oder Tapiokabrei,
100 g Reisauflauf,
100 g Apfelbrei.
Nachmittags: 200 g Haferkakao mit Zwieback und Butter oder Kakes.
Abends: 200 g Schleimsuppe mit einem Esslöffel Puro,
200 g Schwammpudding,
100 g Obstpurée.

Bei hochgradiger Subazidität und bei Anazidität wende ich zur Erzielung einer besseren Magenvorverdauung der Eiweisstoffe eines solchen Diätregimes und zur Bekämpfung der Fäulnis- und Zersetzungsvorgänge im Magen und Darm mit recht gutem Erfolge eine Komposition von Papaïn mit Magnesiumsuperoxyd und Benzonaphtol an. Das Präparat, Pepsorthin[1]), ist in Tablettenform dargestellt und wird zu 3—6 Tabletten nach jeder Mahlzeit mit etwas Wasser eingenommen. Experimente in vitro und bei Patienten haben erwiesen, dass hierdurch selbst bei Achylia gastrica (Anazidität) das Albumen einer wenig Eiweiss enthaltenden Mahlzeit in 2—3 Stunden in die Vorstufen der Peptone übergeführt wird. Pyrosis und andere lästige Symptome reduzieren sich dabei auf ein Minimum. Die Anwendung des Pepsorthins in Verbindung mit der besprochenen Diät hat auch therapeutische Bedeutung für die Behandlung der sog. „Magendiarrhöen", welche Folgezustände der besprochenen Arten der Gastritis chronica sind (vgl. w. u.).

Ad. III. — Die Fälle von **Gastritis chronica acida** erfordern eine Diät, welche in den meisten Punkten mit derjenigen der nervösen Hyperazidität und Hypersekretion identisch ist, in einigen Punkten aber doch von dieser abweicht (vergl. u.). Die Gastritis acida ist häufiger, als man anzunehmen geneigt ist. FISCHER[2]) fand (in Amerika) unter 100 Fällen chronischer Gastritis bei Frauen 60 % Subazidität, 30 % normale Azidität und 10 % Hyperazidität, bei Männern hingegen 43 %, bezw. 35 %, bezw. 22 %. — Eine Gastritis acida besteht in der Regel dann, wenn der Gehalt an Gesamtazidität neben Schleimbeimengung über 60 nach einem EWALDschen Probefrühstück beträgt. Die Titrezahl kann sich

1) Versuchsquanta und Litteratur von der Fabrik SAUTER, A.-G., Genf u. Paris zu beziehen.
Vergl. RODARI, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 27. 1906.
2) Americ. Journ. Juli 1904.

aber auch auf 100 und darüber belaufen. An freier HCl hat man dann Werte von 40—80 und darüber. Die Gastritis acida bildet so einen absoluten Kontrast zur Gastritis subacida und anacida. Bei einer qualitativen Steigerung der Sekretion ist ja die Eiweissverdauung nicht eingeschränkt, wohl aber die Kohlehydratverdauung und zwar in zweifacher Art. Einerseits wird die unter normalen Verhältnissen in den Anfangsstadien der Magenverdauung weiter vor sich gehende Ptyalinwirkung, d. h. die Saccharifizierung des Stärkemehls bei Hyperazidität rasch aufgehoben, so dass die Kohlehydrate im Magen kaum weiter verändert werden können, als dies schon im Munde der Fall war. Andererseits gelangt der Speisebrei aus dem Magen in stark übersäuertem Zustande in den Dünndarm. Damit wird aber die Alkalität des Pankreassaftes gestört und die Fermente, deren Wirkung an alkalische Reaktion gebunden ist, werden in ihrer Verdauungskraft geschädigt. Darunter leiden nicht nur die Kohlehydrat- und Fettverdauung, sondern auch die Eiweissverdauung im Darme. Allerdings sind die Eiweisse unter diesen Umständen schon im Magen genügend peptonisiert.

Aus diesen physiologischen Überlegungen sollte man theoretisch den Schluss ziehen, dass bei einer solchen Aziditätssteigerung die Diät gerade die umgekehrte sein sollte, als bei der vorhergehenden subaziden Gruppe. Infolgedessen müsste die Diät aus vorwiegend Eiweisstoffen und möglichst wenigen Kohlehydraten und Fetten bestehen. Für den Gesamtkörperhaushalt dürfte dies um so eher ohne Bedenken erfolgen, als nach den erwähnten Untersuchungen Rubners aus Eiweiss ja auch Kohlehydrate und Fette im Körper sich bilden können, bezw. als das Eiweiss im Stoffwechsel die beiden anderen Gruppen von Nährstoffen substituieren kann. Die praktische Gestaltung dieser theoretischen Überlegungen würde aber beim Verdauungskranken auf Schwierigkeiten stossen. Wenn es nämlich auch richtig ist, dass eine erhöhte Eiweisszufuhr momentan das naturgemässe Mittel wäre, die gesteigerte Säure chemisch zu binden und dadurch eine rationelle Mageneiweissverdauung durchzuführen, so lehren andererseits praktische Empirie, klinische Beobachtungen (Lang[1]) und Tierexperimente (besonders nach Pawlow), dass in der Eiweisszufuhr zum Magen auch ein irritatives Moment liegt, welches hier den sowieso irritierten

---

1) Deutsches Archiv f. klin. Med. Bd. 48.

Drüsenapparat fortwährend zur Hyperazidität anregt. Je mehr Eiweiss also der Magen aufnimmt, um so stärker wird die Hyperazidität. Deshalb darf die Diät bei solchen Kranken nicht vorwiegend aus Eiweissen bestehen. Kohlehydrate und Fette müssen gerade hier aus verschiedenen Gründen vorhanden sein. Nicht nur reizen diese, im Gegensatz zu den Albuminaten, den Drüsenapparat nicht, sondern sie verlassen einerseits nach CARMONS[1]) Tierversuchen den Magen rascher als die Eiweisse, andererseits haben sowohl die Kohlehydrate bezw. der Zucker, als auch die Fette einen spezifischen heilsamen Einfluss auf den irritierten Sekretionsapparat. Was den diesbezüglichen Einfluss des Zuckers anbelangt, so verweise ich zunächst auf die Untersuchungen von CLEMM und von MORGAN (vergl. S. 95). Auch H. STRAUSS[2]) und BÖNNINGER[3]) betonen eine die Konzentration der Salzsäure herabsetzende Wirkung des Zuckers, die auf die Hervorrufung einer „Verdünnungssekretion“ im Magen beruhen soll. Der Zucker erhöht nämlich zunächst die molekulare Konzentration des Magensaftes. Infolgedessen soll nach den genannten Autoren durch isotonische Bestrebungen aus der Magenwand eine konzentrationsschwache, von HCl und Pepsin freie Flüssigkeit sezerniert werden, welche so den Magensaft verdünnt, bezw. ihm eine geringere molekulare Konzentration gibt.

Auch die reichlichere Fettzufuhr hat, wie schon S. 62 angeführt eine heilsame Wirkung auf die Sekretionssteigerung. Mehr und mehr wird der günstige Einfluss von leicht verdaulichen Fetten (s. ob.), so von frischer Butter, Sahne und Olivenöl auf solche Zustände in klinischer Hinsicht betont, und experimentell stellte dies an Hunden PIONTKOWSKI[4]) für die reinen Fette fest, während die Produkte ihrer Spaltung, wie die Seifen, eine Aziditätssteigerung hervorrufen.

Aus allem können wir den praktischen Schluss ziehen, dass die Diät bei der Gastritis acida eine gemischte sein soll, wobei die Kohlehydrate und Fette die Eiweisstoffe eher noch überwiegen sollen als umgekehrt. Für die Anfangsstadien der Behandlung empfiehlt es sich sogar, einige Tage bis eine Woche lang ausschliessliche lakto-vegetabilische Ernährung durchzuführen

---

1) Journ. Americ. med. Assoc. 7. Januar 1904.
2) Zeitschr. f. klin. Med. Bd. XXIX.
3) Münch. med. Wochenschr. Nr. 2. 1904.
4) Sitzungsber. d. Gesellsch. russischer Ärzte zu Petersburg. 11. März 1904.

und bei sehr intensiv ausgesprochenen Symptomen die ersten Tage nur Milchdiät (bei Bettruhe) zu verordnen. In den darauf folgenden Stadien der Therapie haben wir hier im grossen und ganzen dieselbe Diät wie bei der Gastritis chronica simplex (Diät I), nur aber mit der Modifikation noch, dass alle die Azidität steigernden Momente in der Ernährung vermieden werden sollen. Hierher gehören vor allem die Genussmittel, wie die Gewürze, ferner auch der Alkohol, der bei den anderen Arten der Gastritiden nicht absolut zu verbieten ist, sondern unter den oben erwähnten Umständen wohl gestattet werden darf. Hier aber besteht die strikteste Kontraindikation für auch noch so mässige Gaben dieses Genussmittels. Versündigungen dagegen rufen gewöhnlich sofort subjektive und objektive Exazerbationen hervor, völlige Enthaltsamkeit im Gegensatze zum früheren regelmässigen Genusse genügt hie und da allein, bedeutende Besserungen zu erzielen. Dieselben Beobachtungen hat man auch schon über den Einfluss des Rauchens gemacht, da das Nikotin die Azidität steigern soll. Ebenso ist hier der Genuss von Bouillon nach den präzisen Untersuchungen von SASAKI[1]) über die Fleischextraktivstoffe sehr einzuschränken oder ganz zu verbieten.

III. Die Diät bei der Atonie, Ektasie und Ptose des Magens.

Die Besprechung der Diät bei diesen Magenaffektionen, denen gewisse gemeinsame Veränderungen des Tonus der Muskulatur und der Motilität zugrunde liegen, soll im Anschluss an diejenige der chronischen Gastritis deshalb erfolgen, weil beiderseits die Diät sehr viele Analogien aufweist.

I. Besonders dann ist dies der Fall, wenn die **Atonie** des Magens ein Folgezustand einer chronischen Gastritis ist, also wenn es sich um eine sekundäre Atonie handelt. Umgekehrt muss man sich aber auch vergegenwärtigen, dass eine primäre Atonie selbst zu einer Gastritis führen kann. Für die Therapie müssen wir also zwei Gruppen unterscheiden, welche auch die Diätvorschriften modifizieren: die reine Atonie ohne Gastritis und die Atonie mit Gastritis.

Neben dieser einfachen, mehr praktischen als wissenschaftlichen Einteilung spielt bei der Therapie auch die Ätiologie der

---

1) loc. cit.

Atonie eine wesentliche Rolle. — Befassen wir uns zunächst mit den Ernährungsprinzipien, die allen Formen der Atonie gemeinsam sind und uns daher die Hauptdirektiven für die Diätetik liefern.

Ein Hauptmoment für die Ernährungsweise liegt in der Berücksichtigung des hypotonischen (genauere Bezeichnung als atonischen) Zustandes der austreibenden Kraft, der Motilität. Ein solcher Magen bedarf zunächst einer in mechanischer Hinsicht schonenden Diät, in chemischer dann besonders, wenn Sekretionsstörungen (Gastritis oder auch nervöse Sub- bezw. Hyperazidität) vorhanden sind. Jede Überladung des Organes muss infolgedessen vermieden werden, sowohl mit fester, wie auch mit flüssiger Nahrung. Viel umstritten ist hier und ganz besonders bei der Ektasie die Frage, ob die flüssige oder die feste Nahrung das Übergewicht haben soll. Der Magenkranke ist sowieso geneigt, Flüssiges für leichter verdaulich, für zuträglicher als Festes anzusehen und sucht daher seinen Nahrungsbedarf mit Vorliebe in flüssigen Nahrungsmitteln zu decken. Dass diese Auffassung aber unrichtig ist, haben die Untersuchungen von Ewald, v. Mering, Miller u. a. (s. o.), welche die geringe Magenresorption von Flüssigkeiten festgestellt, bewiesen. Desgleichen gebührt besonders der EwaldschenSchule das Verdienst, den Nachweis erbracht zu haben, dass bei der motorischen Insuffizienz des Magens die halbfesten und festen Speisen verhältnismässig leichter verdaut, bezw. rascher in den Darm entleert werden, als die Flüssigkeiten. Eine Ausnahme hiervon machen nur kleine Flüssigkeitsmengen von 100 bis 200 g, auf alle Fälle nicht über $^1/_4$ l. Ein solches kleines Quantum treibt der Magen nicht langsamer, nach der Auffassung mancher Autoren sogar rascher aus, als ein entsprechendes Quantum von halbfester oder fester Nahrung. Auf alle Fälle darf die Flüssigkeitszufuhr in 24 Stunden alles in allem (inclusive Suppen etc.) nicht mehr als 1 oder $1^1/_2$ Liter betragen, und um so leichter kann dieser Forderung nachgekommen werden, weil bei der einfachen Atonie (motorische Insuffiizenz I. Grades) das Durstgefühl im Gegensatze zur Ektasie (motorische Insuffizienz II. Grades) gewöhnlich nicht gesteigert ist. Neben dieser Quantität der Flüssigkeitszufuhr spielt auch deren Qualität eine wichtige Rolle. Kalte Getränke müssen vermieden werden, weil sie erfahrungsgemäss leicht Exazerbationen der Atonie hervorrufen können. Die zugeführte Flüssigkeit muss zugleich nahrhaft sein. So eignen sich hierfür die Milch, ihre Derivate (Sahne) und Präparate (Kephyr, Kumys) vorzüglich. Auch

die Suppen sollen einen möglichst hohen Nährgehalt aufweisen (Zusatz von Ei, Zerealien, Leguminosen etc.). Leichte Gaben von Alkohol vor oder bei den Mahlzeiten sind hier empfehlenswert (s. o.). Was die Mineralwässer anbetrifft, so sind sie bei den Zuständen herabgesetzter Motilität mit Ausnahme weniger Fälle von Atonie (vergl. S. 27) kontraindiziert, ebenso andere kohlensäurehaltige Getränke, da die CO_2 die Magenmuskulatur ausdehnt und ausweitet.

Für die individuelle Feststellung des Speisezettels ist die Untersuchung der sekretorischen Magenverhältnisse ausschlaggebend, und hierbei haben die unter dem vorhergehenden Kapitel aufgestellten Normen (Diät der Gastritis chronica) Gültigkeit. — Beispielsweise kommen folgende drei Paradigmata zur Anwendung:

a) Diätzettel bei Atonie mit normalem Chemismus oder leichter Herabsetzung desselben:

Morgens:	200 g Haferkakao mit 50 g Zwieback und 20 g Butter.
Vormittags:	1 weichgesottenes Ei mit Zwieback.
Mittags:	1 kl. Glas Portwein oder Tokayer,
	200 g Schleimsuppe mit Eigelb,
	200 g Beefsteak, Cotelette oder Rostbeef etc.
	200 g Kartoffelpurée,
	100 g Kompott.
Nachmittags:	200 g Tasse Milch oder Kephyr mit Zwieback und Butter.
Abends:	2 weichgesottene Eier oder omelette souflée,
	200 g Reisbrei,
	100 g Apfelmus,
	200 g alter Rotwein.

b) Bei Atonie mit Hyperazidität (oder Gastritis acida):

Morgens:	150 g Hygiama,
	30 g Sahne,
	50 g Zwieback mit etwas Confitüre oder Bienenhonig,
	10 g Butter.
Vormittags:	200 g Kakao,
	20 g Kakes.
Mittags:	200 g Schleimsuppe,
	200 g Huhn, Hirn oder Beefsteak,
	100 g Nudeln,
	100 g Reispudding,
	100 g Obstpurée.
Nachmittags:	200 g Kakao,
	30 g Sahne,
	30 g Zwieback,
	10 g Butter.

200 g Milchsuppe (mit Nudeln, Reis oder Gries und frischer Butter zubereitet),
150 g geschabter roher Schinken,
200 g Mehlspeise (Pudding, Semmelklösse, Omelette),
100 g Kompott.

..i Atonie mit Subazidität (oder Gastritis subacida):

200 g Haferkakao,
10—20 g Sanatogen,
50 g Zwieback,
10 g Butter.
..s: 200 g Bouillon mit Ei,
20 g Kakes.
.. 1 Glas Portwein oder Tokayer oder Chinawein (z. B. Marke Serravallo),
200 g Schleimsuppe mit 5—10 g Puro,
150 g geschabtes Lendenfleisch, junges Huhn, Kalbsbries oder Kalbsfilet,
100 g Reis- oder Griesbrei,
100 g Spinat oder Karotten oder Kompott,
200 g Auflauf.
..ittags: 150 g Hygiama,
50 g Zwieback,
10 g Butter.
..us: 200 g Rühreier,
200 g Kartoffelbrei,
100 g Kompott,
150 g Milch mit 15 g Kognak.

Diese Diät nimmt auch auf die mit der Atonie meist verbundene ..tipation Rücksicht.

Bei Atonien, welche als Teilerscheinungen einer allgemeinen ..terernährung aufzufassen sind, wie bei gewissen konstitutio..len Erkrankungen (Anämie, Chlorose, Neurasthenie, Hysterie) ..l bei Rekonvaleszenzzuständen hat man entsprechend den ätio..ischen Momenten nicht mit einer Schonungsdiät, sondern mit ..ren Gegensatz, mit einer Mastkur die besten Heilerfolge, eine ..obachtung von Boas, die neulich auch von französischer Seite ..rvorgehoben wird (Mathieu und Roux[1]).

II. Bei der Gastrektasie ist im Prinzipe die Diät die gleiche wie bei der Atonie entsprechend der den beiden Anomalien zugrunde liegenden Herabsetzung resp. Behinderung der Motilität. Jedoch

[1]) Arch. f. Verd.-Krkh. XI, 4.

werden im einzelnen Falle durch den Grad dieser Motilitätsstörung, sowie auch durch deren ätiologische Momente besondere Modifikationen in der soeben besprochenen Diät bedingt. —

Der Grundsatz, das erkrankte Organ möglichst zu schonen, muss bei der Ektasie noch strikter durchgeführt werden, als bei der Atonie, weil beim ektatischen Magen die Ingesta viel länger im ausgedehnten und erweiterten Organe verweilen müssen. Wie lange diese Verweilzeit im Magen dauert, hängt von dem Grade der Ektasie ab. Sie beträgt gegenüber der normalen Aufenthaltsdauer im Magen entweder ein Mehr von wenigen Stunden, wo schliesslich doch noch eine vollständige Entleerung nach dem Darme erfolgt, oder diese letztere ist spontan unmöglich. Die Ursache hierfür liegt (vergl. S. 74) entweder in einer hochgradigen Hypotonie (Atonie) des ektatischen Organes, oder in einem mechanischen Hindernis am Pylorus (Pylorospasmus bezw. Pylorusstenose anatomischer Art). Diese hochgradige motorische Insuffizienz indiziert in erster Linie die Magenspülungen, welche einerseits das Organ von den stagnierenden Speisemassen befreien, andererseits aber auch direkt die Motilität anregen. In zweiter Linie sind Magenspülungen aber auch bei Gastrektasien leichteren Grades indiziert, während ihre Vornahme bei der gewöhnlichen Atonie, weil hier die Verweildauer (Stagnation) der Ingesta nicht so gross, sehr entbehrlich ist und von namhaften Autoren sogar als direkt kontraindiziert gilt.

Wenn bei der Gastritis und der Atonie, wie auch bei anderen Verdauungskrankheiten, die Diät die Hauptrolle spielen dürfte, so ist dies bei der Magendilatation nicht der Fall. In erster Linie bedarf die mechanische oder Stauungsektasie einer kausalen Therapie und diese ist der Natur der Erkrankung entsprechend eine chirurgische (Pylorusresektion, Pyloroplastik, Gastroenterostomie). Die Diät kann hier nur symptomatisch wirken, allein aber das Leiden nie zur Heilung bringen, ebensowenig wie die physikalische (Massage, Elektrisieren, Kaltwasserbehandlung) oder die medikamentöse Therapie. Diese beiden letzteren Arten, namentlich die physikalische, spielen eine viel wichtigere Rolle bei der atonischen Dilatation selbst in ihrer hochgradigen Form (vgl. S. 77). Wenn also die Diät bei beiden Arten der Gastrektasie von mehr akzessorischer Bedeutung ist, so ist diese immerhin noch eine sehr wichtige, so dass eine rationelle Ernährungsweise für das subjektive und objektive Befinden des Patienten unentbehrlich ist.

Die Grundsätze einer solchen sind folgende:

Die Diät hat hier zwei Aufgaben zu erfüllen, erstens den Gesamternährungszustand des Patienten, der fast immer an Unterernährung leidet, zu heben und zweitens aber „die ungünstige motorische und resorptive Funktion des Magendarmkanals und die sich hieraus für den Gesamtverdauungstraktus ergebenden veränderten Digestionsbedingungen zu berücksichtigen" (Boas).

Der ersten Forderung genügt man am besten, wenn man das Nahrungsbedürfnis des Patienten durch häufige, aber kleine Mahlzeiten decken lässt. Was deren Konsistenz anbelangt, so lehrt schon die Empirie, dass hier festere Nahrung besser vertragen wird als flüssige, insofern diese letztere nicht ein minimales Mass beträgt (höchstens 150—200 g pro Mahlzeit). Was darüber schon bei der Atonie gesagt ist, gilt ganz besonders bei der Ektasie. Für den dilatierten Magen selbst hätte die Trockendiät, schon weil diese bei einem relativ kleinen Volumen einen relativ grossen Nährwert enthält, vor der voluminöseren und weniger gehaltreichen flüssigen Diät den Vorzug. Was aber den Wert der Trockendiät nicht unbedeutend einschränkt, ist die Wasserverarmung des Gesamtorganismus, welche bei der Dilatatio ventriculi sowieso besteht und durch eine solche Nährweise noch unterstützt würde. Darunter leidet der allgemeine Ernährungs- und Kräftezustand (verlangsamter und kleiner Puls gewöhnlich), und vor allem ist das vermehrte Durstgefühl unerträglich.

Diese Überlegungen, sowie die Beobachtungen v. Merings [1], dass kleine Quantitäten Wassers zwar kaum resorbiert, aber doch verhältnismässig rasch aus dem Magen ausgetrieben werden, haben Liebermeister [2], Fleiner [3] u. a. veranlasst, von einer ausschliesslichen Trockendiät mehr und mehr abzuweichen und auch die Flüssigkeitszufuhr zur Geltung kommen zu lassen.

Dabei muss man aber von dem Grundsatze der Nahrhaftigkeit ausgehen, d. h. die zugeführte Flüssigkeit wenigstens während der Mahlzeiten soll auch einen Nährgehalt in sich schliessen. So soll ein kleines Quantum von fester und flüssiger Nahrung ungefähr alle zwei Stunden genommen werden.

Bei hochgradiger Dilatation genügt aber dieses Regime nicht

1) Verh. d. XII. Kongr. f. innere Med. 1893.
2) Die Krkh. d. Unterleibsorgane. Leipzig 1894.
3) Volkmanns kl. Vortr. Nr. 103. 1894.

immer, dem Kalorien- oder auch dem Wasserbedürfnis zu entsprechen. Dann mache man auch hier Gebrauch von der rektalen Zufuhr von nahrhafter Flüssigkeit (Nährklysma s. u.) oder auch bloss von Wasser mit Zusatz von etwas Traubenzucker oder Kochsalz. Zwei- bis dreimal täglich eine solche Eingiessung von etwa $^1/_3$ bis $^1/_2$ l Flüssigkeit ist dem Patienten sowohl für den Durst, wie den allgemeinen Stoffbestand des Körpers eine grosse Wohltat, welche in der Praxis noch viel zu wenig angewendet wird. Die Gesamtwasserzufuhr per os soll auf alle Fälle innerhalb 24 Stunden das Quantum von 1 bis höchstens $1^1/_2$ l nicht übersteigen. Handelt es sich um hochgradige Ektasien, so verringere man noch diese Menge und ersetze die Flüssigkeitsaufnahme per os durch die Zufuhr per rectum.

Aber nicht nur die motorischen, sondern auch die sekretorischen Verhältnisse des Magens, sowie die Beschaffenheit der Schleimhaut (Gastritis) beeinflussen einigermassen die Ernährungsweise bei Magenerweiterung. Sekretionsstörungen in irritativem, wie in depressivem Sinne, sowie auch konsekutive Entzündungsvorgänge (Katarrh) an der Mukosa sind bei der Ektasie noch viel häufiger als bei der Atonie. So ist in der Regel mit der Dilatation eine sekundäre Gastritis verbunden, entweder acida oder subacida, und darauf hat der Diätzettel Rücksicht zu nehmen, ähnlich wie dies beispielsweise bei der Atonie angedeutet ist.

Von flüssiger Nahrung kommen hier besonders zur Anwendung Milch, Sahne, Milch und Suppen mit Zusatz von künstlichen Nährmitteln, Kakao und Tee mit Sahne in Mengen von 150—200 g, ferner Beef-tea, Tokayer, Portwein, Bordeaux zu 50—100 g, ferner Kognak am besten als Zusatz zur Milch in Dosen von 10—20 g. Alle Mineralwässer und sonstige CO_2-haltige Getränke sind hier strenge kontraindiziert, noch ausgesprochener als bei der Atonie.

Von eiweisshaltigen Nahrungsmitteln sind zu empfehlen: weichgesottene Eier, oder auch mit frischer Butter zubereitete Spiegeleier, omelette soufflée, Eigelb mit Rotwein, Portwein, Madeira, Sherry oder mit Kognak oder Arak, Eigelb mit Puro. Von Fleischspeisen: geschabtes Beefsteak, halbblutiges Beefsteak oder Rostbeef, Kalbsbries, junges Huhn, Tauben, Hirn, Kalbsfilet oder auch Schweinsfilet, diese letzteren am besten fein gehackt und leicht gebraten. Von Fischen: Forelle, Schellfisch, Seezunge, Hecht.

Was die Kohlehydrate anbelangt, ist zunächst das Brot als

Röstbrot oder Zwieback oder Kakes gestattet, auf alle Fälle ist frisches, weiches Brot verboten. Breigerichte mit Milch zubereitet wie Reis-, Gries-. Tapioka- und Sagobrei sind erlaubt, ebenso einige Gemüse, aber nur in Puréeform, wie Spinat, junge Karotten, Blumenkohl, Schwarzwurzeln, Erbsenpurée; ferner auch Leguminosenpräparate, wie Hygiama, Leguminosensuppe.

Auch der Zucker ist hier zu empfehlen, sowohl wegen seiner anregenden Wirkung auf die Motilität, wie auch wegen der Herabsetzung der Hyperazidität, die so häufig bei der Gastrektasie vorhanden ist.

Ebenso sind die leicht verdaulichen Fette wegen ihrer gleichen Wirkung auf Motilität und Sekretion angezeigt, so die frische Butter, die Sahne, auch die Kokosnussbutter, ferner das Olivenöl und das Mandelöl. Manche Patienten nehmen ohne Widerwillen das Olivenöl esslöffel-, ja glasweise ein; die Dosierung wäre dann 2—3 mal täglich am besten vor dem Essen 1 Esslöffel bis ½ Weinglas (15 – 50 g). Stosst das Öltrinken auf Widerstand, so kann man das Öl als Emulsion (Mandelmilch) reichen oder mit der Sonde eingiessen. Die Kokosnussbutter kann, wie die Butter zum Kochen verwendet werden, während diese letztere als solche oder als Sahne fast von allen Patienten gerne in reichlichem Masse genossen wird.

Beispiele:

a) Ernährung bei atonischer Gastrektasie mit normaler oder gesteigerter Sekretion:

Morgens:	200 g Tee, 20 g Zucker, 30 g Sahne, 10 g Sanatogen (Somatose, Nutrose, Plasmon), 30 g geröstetes Brot, 15 g Butter, 1 weichgekochtes Ei.
Vormittags:	1 weichgekochtes Ei, 20 g Zwieback, 10 g Butter,
	100 g Milch mit 1 Esslöffel flüssiger Somatose.
Mittags:	100 g geschabter roher Schinken,
	150 g Kalbskotelette oder Kalbsbries,
	200 g Griesbrei,
	200 g Milch oder Tee mit Milch.
Nachmittags:	200 g Milchkakao, 20 g Zucker,
	50 g Röstbrot mit 20 g Butter.
Abends:	150 g geschabtes oder feingeschabtes Filetbeefsteak, oder Kalbs- oder Schweinsfilet,
	200 g Kartoffelbrei mit Zusatz von 20 g Tropon,
	150 g Tee mit 50 g Sahne.
Nachts 10 Uhr:	100 g Milch mit 1 Esslöffel Kognak.

b) Bei atonischer Ektasie mit erheblich herabgesetzter oder fehlender Salzsäure:

Morgens: 150 g Hygiama, 10 g Sanatogen,
30 g Zwieback und 10 g Butter.
Vormittags: 1 Glas Tokayer oder Portwein,
1 weichgekochtes Ei mit 1 Kaffeelöffel Puro,
20 g Zwieback und 10 g Butter.
Mittags: 200 g Haferschleim mit 10 g Sanatogen (Plasmon),
150 g Rostbeef, Huhn, Fisch,
100 g Tapiokabrei,
100 g Karotten- oder Erbsenpurée.
Nachmittags: 150 g Kakao, 30 g Sahne, 10 g Sanatogen,
20 g Kakes, 10 g Butter.
Abends: 200 g Bouillon mit 1 Ei und 1 Kaffeelöffel Puro,
200 g Reis- oder Griesbrei,
30 g Röstbrod,
20 g Butter.
Nachts 10 Uhr: 100 g Rotwein mit 1 Esslöffel flüss. Somatose.

c) Bei der mechanischen Ektasie (Pylorusverengerung) muss vorwiegend flüssige Nahrung gereicht werden. Die festen Speisen müssen sehr fein zerkleinert in den Magen gelangen und so eine breiartige Konsistenz haben. Auf diese Weise wird die Pylorusverengerung leichter passiert. Das jeweilige Nahrungsquantum muss auch hier ein kleines Volumen einnehmen. Da gewöhnlich Hyperazidität vorhanden ist, hat der Speisezettel auch hierauf Rücksicht zu nehmen. — Beispiel:

Morgens: 150 g Malzextraktsuppe[1]), 50 g Sahne.
Vormittags: 1 weichgesottenes Ei, 30 g Zwieback, 20 g Butter,
10 g Bienenhonig (oder Confitüre),
150 g Wasserkakao.
Mittags: 150 g geschabten rohen Schinken, Rauchfleisch, Tartarbeefsteak, oder Kalbsbries oder Hirn,
150 g Spinat oder Blumenkohl,
150 g Milch mit 10 g Sanatogen und 10 g Kognak.
Nachmittags: 150 g Hygiama oder Milchtee,
50 g Sahne,
1 weiches Ei.
Abends: 200 g Schleimsuppe mit 10 g Sanatogen (Plasmon),
1 weiches Ei, 50 g Sulz (Gelée).
Nachts 10 Uhr: 150 g Milch, 20 g Zucker, 50 g Sahne.

Bei Herabsetzung der Sekretion erreicht man auch bei der

---

1) Mit LIEBES Malzextraktpulver bereitet (Zusammensetzung: 88 % Kohlehydrate, 7 % Eiweiss, 1,65 % Mineralstoffe.

Dilatation eine Verbesserung der Magenverdauung und Einschränkung der Gärungserscheinungen durch Anwendung des unter der Gastritis chronica erwähnten Präparates Pepsorthin.

Betreffend Nährklysmen vergleiche weiter unten (Karzinom und Ulcus).

III. Die Diät bei den Lageanomalien des Magens, bei der **Gastroptose** soll in diesem Zusammenhange kurz angedeutet werden, weil diese Anomalie häufig in Verbindung mit der Atonie und Ektasie des Magens vorkommt. Der Umstand, dass der Descensus ventriculi angeboren oder erworben sein kann, dass er allein oder in Verbindung mit der Senkung anderer abdomineller Organe als eine Teilerscheinung einer allgemeinen Enteroptose vorkommt, dass überhaupt seine ätiologischen Momente, Begleit- und Folgeerscheinungen die mannigfachsten sind, lässt keine einheitliche, für alle Fälle der Gastroptose passende Diät aufstellen. Diese spielt zwar insofern eine Rolle, als mit der Senkung des Magens in der Mehrzahl der Fälle eine Atonie, seltener aber eine atonische Ektasie verbunden ist. Fälle mit normaler Motilität sind selten und bilden die Ausnahme. Sind also Motilitätsstörungen durch die genaue Untersuchung des Patienten (wobei man Volumenvergrösserung mit Descensus nicht verwechsle, s. S. 8 und 9), so wird im allgemeinen diejenige Diät eingeschlagen, welche durch die konstatierte Atonie, bezw. Ektasie im individuellen Falle gegeben wird, wobei natürlich auch auf event. Sekretionsanomalien Rücksicht zu nehmen ist. Unter diesen Umständen bildet die Diät eine symptomatische Therapie. Diese muss aber unter speziellen bestimmten Verhältnissen mehr einer kausalen Indikation entsprechen. Es sind dies besonders Fälle, wo die Gastroptose die Folgeerscheinung eines allgemeinen Unterernährungszustandes ist, ähnlich wie manchmal die primäre Atonie (s. ob.).

Man denke an konstitutionelle Erkrankungen und rapide Abmagerungen, wo als kausale Therapie nicht eine Schonungsdiät, sondern eine Mastkur am Platze ist und durch Fettansatz zur Heilung oder doch erheblichen Besserung führen kann.

Die Diät ist also bei der Gastroptose eine rein individuelle, welche von der Ätiologie, dem Gesamternährungszustand und den Magenverhältnissen abhängig ist. In den meisten Fällen kann sie der physikalischen Behandlung durch Tragen einer passenden Bandage (Dr. Ostertags Monopolbinde, Wunderlys Patentbinde

u. a.) nicht entraten und hie und da muss auch zur chirurgischen Therapie (bei sehr beschwerlicher Wanderniere, hochgradiger mit der Ptose verbundenen Ektasie) geschritten werden.

IV. Die Diät beim Magenkarzinom.

Es sind verschiedene Umstände, welche die Diät bei dieser Erkrankung bedingen. In erster Linie der Sitz und die Ausdehnung des Tumors, dann das Verhalten der Motilität und die Grössenverhältnisse des Organes (Atonie oder mechanische Gastrektasie), ferner die Beschaffenheit der Sekretion, des Chemismus (Sub- oder Anazidität), das Verhalten der Schleimhaut in toto (konsekutive Gastritis) und last not least der rasche Kräfteverfall (Kachexie).

Stenosen können durch die Lokalisation eines Magentumors an der Kardia oder am Pylorus verursacht werden. Bei einem Kardiakarzinom ist die palliative oder symptomatische Aufgabe der Diät eine wenig erfolgreiche. Nur in den Anfangsstadien sind wir vielleicht imstande, durch flüssige oder breiartig verkleinerte Nahrung dem Bedürfnis nach dieser letzteren einigermassen zu genügen. Die rektale Ernährung leistet hier neben der oralen gute Dienste. Die zunehmende Stenose aber wird bald einen operativen Eingriff (Gastrostomie) notwendig machen, durch welchen dem Magen die Nahrung direkt zugeführt werden kann.

Der häufigste Sitz des Karzinoms ist jedoch am Pylorus und deshalb ist die Pylorusstenose auch die häufigste Folge des Tumors. Diese führt zu einer mechanischen Ektasie oder Stauungsektasie des Organes. In geringerem Grade ist die Motilität des Magens durch die Lokalisation des Karzinoms an der kleinen oder grossen Kurvatur herabgesetzt, indem es dann nur zu einer Atonie des Organes kommt. Auf jeden Fall sind also beim Magenkarzinom Motilitätsstörungen vorhanden, welche je nach der Lage des Tumors auf einer konsekutiven Atonie oder Ektasie beruhen. Eine ebenso regelmässige Folgeerscheinung des Magenkarzinoms ist die Sekretionsstörung, welche, abgesehen von den seltenen Fällen des Ulcus carcinomatosum (Karzinom auf Ulcusbasis), wo auch nur im Anfangsstadium Hyperazidität besteht, sich in hochgradiger Subazidität oder gewöhnlich völliger Anazidität äussert. Diese sind aber nicht nervöser, sondern entzündlicher, katarrhalischer Natur.

Aus diesen Gründen kann man die Karzinomdiät als in ihren Hauptzügen identisch mit der Diät bei Magenatonie oder gewöhnlich Ektasie verbunden mit einer Gastritis anacida (seltener bloss subacida) bezeichnen. Mithin kommt auch hier das Prinzip der öfteren, aber auf einmal kleineren Nahrungsdarreichung zur Anwendung. Die Nahrung soll vorwiegend flüssig oder breiartig sein. Nicht nur wegen des Appetitmangels, wobei ein nur geringes subjektives Nahrungsbedürfnis vorherrscht, sowie wegen der Motilitätshindernisse, sondern auch aus Rücksicht auf den raschen Kräfteverfall gebe man auch die flüssige Nahrung vom Standpunkte der Nahrhaftigkeit aus. Deshalb sind gerade hier die künstlichen Nährpräparate sehr wertvoll, welche einer an und für sich nahrhaften flüssigen Nahrung, wie Milch, Kakao, Schokolade (z. B. Hauswaldts Kraftschokolade), Kephyr, Suppen mit Einlage von Ei, Fleisch, Zerealien, Leguminosen usw. zugefügt werden. Da Peptone und Traubenzuckerlösungen nach v. Merings Untersuchungen zum grossen Teile schon vom Magen aus resorbiert werden, sind sie hier besonders angezeigt. Dies stimmt auch für Alkoholika, welche hier nicht nur als Eiweissparmittel und als appetitanregende „Stomachika", sondern auch als Hervorbringer einer gewissen Euphorie oder psychischen Narkose indiziert sind. Geeignete alkoholische Getränke sind: Kognak mit Milch, Tee, Zuckerwasser, Tokayer, Sherry, Madeira, Bordeaux, ferner auch künstliche Präparate, wie Condurangowein, Chinawein (z. B. von Serravallo), Vin de Vial etc. Da meistens Widerwille gegen Fleischnahrung besteht, wird man schon dadurch, abgesehen von den wichtigen Gründen, welche auf dem Magenchemismus beruhen, die Kohlehydrate und Fette (Butter, Sahne) in der Ernährung vorwiegen lassen. Hie und da besteht auch etwas Appetit für Fleischnahrung, insofern diese pikant ist. Solchen Patienten gebe man z. B. Lachsschinken, geräuchertes Ochsen- und Schweinefleisch (Schweinsfilet), selbst Sardinen und Sardellen (auch Sardellenbutter), ferner auch Kaviar. Manche Kranken essen kaltes Fleich lieber als warmes. Überhaupt braucht man mit der Diätbegrenzung bei Magenkarzinom schon in Anbetracht der Prognose nicht zu pedantisch zu sein, und man trage deshalb den Gelüsten der armen Patienten nach Möglichkeit Rechnung.

Gegen den Durst kommen neben den erwähnten Getränken auch Eispillen zur Anwendung. — Ein wichtiges Unterstützungsmittel der Ernährung per os sind die Nährklysmen, welche auch

den Durst bekämpfen. Einige praktisch bewährte Nährklystiere sind S. 56 angegeben. Ausserdem ist folgende Zusammensetzung empfehlenswert:

10 g Kognak
20 „ Sanatogen
20 „ Milchzucker (oder dextriniertes Nestlémehl)
200 „ Milch (oder auch Wasser)
10 Tropfen Opiumtinktur (bei hochgradiger Herzschwäche wegzulassen).

Für nähere Einzelheiten über die orale Ernährung sei auf das vorhergehende Kapitel verwiesen, während die rektale im folgenden noch genauer besprochen werden wird.

V. Die Diät beim Magen- und beim Duodenalgeschwür.

Bei wenigen Krankheiten dürfte die Diät von so ausschlaggebender Bedeutung sein, wie bei den Ulzerationszuständen am Magen und Duodenum. Bevor des eingehenderen das typische Ulcus ventriculi und das Ulcus duodeni in ihrer spezifischen Diät besprochen werden sollen, möchte ich zunächst das diätetische Verhalten bei den **Erosionen** des Magens kurz andeuten. Wie auf S. 66 erwähnt, neigt die allgemeine Auffassung in der Litteratur dahin, diese Erosionszustände als ein blosses Symptom der chronischen, gewöhnlich subaziden Gastritis aufzufassen und danach auch die diätetische Therapie einzuschlagen. Diesen Grundsatz habe ich persönlich in der Mehrzahl der Fälle auch befolgt und habe unter einer etwas rigorosen Diät der Gastritis subacida und entsprechenden medikamentösen Therapie gute Resultate erzielt. Ausnahmsweise aber trifft man recht renitente Formen von Erosionen resp. Gastritis exfoliativa an, welche einer Schonungsdiät bedürfen, wie diese beim Ulcus ventriculi notwendig ist. Solche Formen, die sich gegen die Katarrhtherapie refraktär verhalten, sind häufig nicht nur durch relativ zahlreiche und grosse Schleimhautpartikelchen, sondern auch durch reines Blut im Probefrühstück charakterisiert. Eine zweite Art von Erosionen erfordert auch die Ulcusdiät und medikamentöse Behandlung, wenn nämlich Hyperazidität vorhanden ist. Die Sekretionssteigerung ist aber sehr selten bei den Erosionen. Die Diät wäre also bei der hämorrhagischen und hyperaziden Form der Erosionen identisch mit der im folgenden erörterten Diät beim typischen Ulcus.

Wenn auch das **Magen-** und das **Duodenalgeschwür** gewöhnlich **getrennt** voneinander vorkommen und ihre Koïnzidenz die **Ausnahme ist** (man denke z. B. an Ulcus ventriculi et duodeni **nach** Verbrennungen), so ist schon entsprechend den Analogien im **anatomischen** Wesen und den Symptomen der Erkrankungen beiderseits **die** Therapie, besonders die Diät, die gleiche.

Beginnen wir mit der Ernährung beim typischen Ulcus mit **den** Kardinalsymptomen des Ulcusschmerzes und der Blutung, **sei** es **als** Blutbrechen (Hämatemesis) oder in Form blutiger Stühle, **bezw.** Blutbeimengungen zum Stuhle. Bei einer Magenblutung **besteht zunächst** die höchst wichtige Indikation, den Magen ruhig **zu stellen und** absolut zu schonen. Der Patient muss Rückenlage **einnehmen und** soll diese die ersten 24 Stunden womöglich nicht **ändern.** Während dieser Zeit wird eine Eisblase aufs Epigastrium **appliziert.** Um den Kollaps zu bekämpfen, haben wir ein vorzügliches **Mittel,** welches in der Praxis nur zu wenig angewendet wird, **in der subkutanen** Infusion von physiologischer Kochsalzlösung, die **man** in der Eile annähernd genau mit einem Kaffeelöffel Kochsalz **auf** einen Liter gekochtes Wasser herstellen kann. Solche sub**kutane** Applikationen haben in den ersten Stunden der Blutung **den** Vorzug vor den von Tripier[1]) und Pasteur[2]) empfohlenen **rektalen** Eingiessungen von auf 48—50° C erwärmtem Wasser, **welche nach** diesem Autor eine Kontraktion der blutenden Ge**fässe reflektorisch** auslösen sollen. Meiner Ansicht nach sollte **man diesen** Heisswassereinläufen auch einen kleinen Kalorienwert **z. B. durch** Zusatz von etwas Traubenzucker (etwa 20—30 g) ver**leihen,** wodurch überdies eine bessere Resorption des Wassers erzielt **würde.** Ich **kann** mich der neulich geäusserten Ansicht, dass **Nährklystiere** reflektorisch Magenkontraktionen und damit die Ge**fahr von** neuen Blutungen hervorrufen und deshalb am ersten **Tage der Magen**blutung zu vermeiden seien, schon aus dem Grunde **nicht gerne** anschliessen, weil die klinische Erfahrung namhafter **Autoren** schon seit vielen Jahren den Wert der schon am ersten **Tage der** Blutung beigebrachten Nährklystiere zur Genüge un**zweifelhaft** nachgewiesen hat.

So empfehlen Ewald, Boas und Leube die S. 56 angegebenen **Nährklysmen** schon am ersten Tage der Blutung anzuwenden.

---

1) Bull. méd. Nr. 45. 1898.
2) Lanzet. 21. Mai 1904.

Die Nährklystiere sind schon von CORNELIUS CELSUS (ungefähr zur Zeit Christi) angewendet worden. Abgesehen von dem LEUBEschen Klystier aus Fleischpankreas bestehend (S. 56) wendet man flüssige, resorptionsfähige Substanzen an, die man am besten durch eine weiche Darmsonde vermöge der eigenen Schwere langsam in den Darm einlaufen lässt. Mitunter kann die Flüssigkeit bis über die BAUHINsche Klappe gelangen. Ob Klystiere durch die Antiperistaltik sogar bis zum Magen gelangen können, ist höchst zweifelhaft und nach den einander allerdings widersprechenden Untersuchungen unwahrscheinlich. Eine Eiweissresorption vom Mastdarme aus ist schon von VOIT und BAUER[1]) nachgewiesen worden, welche bloss ein Viertel der eingeführten Menge als das Maximum der Resorption annahmen. Für neuere künstliche Nährpräparate dürfte diese Zahl zu klein sein, so hat HOPPE[2]) speziell für das Sanatogen eine Ausnutzbarkeit vom Rektum aus von 77—81 % festgestellt (s. o.). Nicht nur eine resorptive, sondern auch eine peptonisierende Fähigkeit des Mastdarmes, Eiklystiere zu peptonisieren wurde von EWALD[3]) und HUBER[4]) nachgewiesen.

Kohlehydrate (wie dextriniertes NESTLÉmehl), besonders Traubenzucker in Lösung werden nach EWALD und STRAUSS[5]) gut resorbiert während dies bei den Fetten nach DEUCHERS[6]) Untersuchungen nur bis zu einem kleinen Bruchteil der Fall ist. Erwähnenswert ist hier noch, dass die von HERZEN und POTAPOW-PRANCAÏTIS (vergl. S. 44) nachgewiesene salzsäuretreibende Wirkung des Alkohols auf die Magenschleimhaut nach METZGER[7]) und UMBER[8]) auch in Klysmen vom Darm aus sich geltend macht, so dass dadurch Nährklysmen mit Alkoholzusatz beim Ulcus ventriculi gewöhnlich als kontraindiziert erscheinen und nur symptomatisch als Analeptikum bei Herzschwäche Verwendung finden sollen.

Die Nährklystiere, die sich praktisch bewährt haben, sind S. 56 und 228 angegeben. Ausserdem kommen noch folgende in Betracht:

---

1) Zeitschr. f. Biolog. Bd. V. 1869.
2) Münch. med. Wochenschr. Nr. 51. 1904.
3) Zeitschr. f. klin. Med. Bd. XII.
4) Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. XLVII.
5) Charitéannalen. Bd. XXII. 1897.
6) Deutsch. Arch. f. klin. Med. Bd. LVIII.
7) Münch. med. Wochenschr. Nr. 45. 1900.
8) Berl. klin. Wochenschr. Nr. 3. 1905.

Nach Bial-von Mehring[1]):

25 g Pepton. siccum Witte
25 „ Sacchar. lactis
200 „ Wasser
10 Tropfen Tinct. opii simpl.

Wegele[2]) verwendet statt Milchzucker dextriniertes Kindermehl von Nestlé, das weniger als Zucker reizen soll.

Nach Ad. Schmidt[3]): Fertige, von der Fabrik Heyden hergestellte gebrauchsfähige Nährklystiere, bestehend aus:

20 g Nährstoff Heyden
50 „ Dextrin
250 „ einer 0,9%igen Kochsalzlösung.

Namentlich dieser Kombination wird grosse Resorptionsfähigkeit nachgerühmt. Innerhalb 24 Stunden kann man höchstens vier, gewöhnlich aber bloss drei Nährklysmen beibringen, da der Darm mit Reizerscheinungen, gewöhnlich mit Durchfall auf diese ungewohnten Prozeduren reagiert. Der Kalorienwert, den man innerhalb 24 Stunden dem Organismus auf rektalem Wege zuführen kann, dürfte 500 selten erreichen, geschweige denn übersteigen. Der Durchschnittswert der rektalen Ernährung beträgt 200 bis 300 Kalorien.

Wenn also die Nährklystiere bei allen Krankheiten, wo sie indiziert sind, eine nur unvollkommene Ernährungsweise darstellen, so haben sie doch in der ersten Zeit einer Magenblutung (wie Duodenalblutung) zugleich auch den Charakter eines indirekten Heilmittels, in dem Sinne, dass sie durch die Ausschaltung jeder Magenarbeit die Thrombenbildung in den arrodierten Gefässen ungestört vor sich gehen lassen.

Wie lange aber diese Zeit der ausschliesslichen rektalen Ernährung dauern soll, ist gerade in der letzten Zeit eine viel umstrittene Frage geworden.

Bis vor wenigen Jahren war man wenigstens in der Litteratur darüber einig, — in der Praxis dürfte man wohl schon vielfach davon abgewichen sein —, nach einer Magenblutung die soeben besprochene Abstinenzkur, d. h. die ausschliessliche rektale Ernährung drei Tage lang durchzuführen. Vom 4. Tage an liess man dann das S. 61 skizzierte Diätregime nach v. Leube und

1) Arch. für Verd.-Krkh. Bd. IX.
2) loc. cit.
3) Münch. med. Wochenschr. Nr. 47. 1903.

v. ZIEMSSEN während etwa 4 Wochen folgen. Dies ist neben der Einnahme von Karlsbaderwasser oder -Salz und dem beständigen Überwärmen der Magengegend recapitulando im wesentlichen folgendes:

1. Woche (vom 4. Tage an) und 2. Woche: Zweistündlich Milch (am besten Kindermilch) mit Zusatz von Kalkwasser, event. mit wenig Tee. Ferner Milch mit Eigelb oder einem künstlichen Nährpräparate, wie Sanatogen, Plasmon, Nutrose etc. Die genannten Autoren empfahlen auch Bouillon mit Zusatz von Fleischextrakt oder Pepton. Nach den neuesten Untersuchungen [vergl. besonders SASAKI[1])] über den sekretionssteigernden Einfluss der Fleischextraktivstoffe erscheinen aber deren Produkte, wie Bouillon usw. hier kontraindiziert. An Stelle davon gibt man besser dünnen Hafer-, Reis- und Gerstenschleim event. mit den erwähnten Zusätzen, unter Umständen auch noch ein bis zwei Nährklysmen täglich.

3. Woche: Ebenfalls vorwiegende Milch-Nahrung, auch mit Zusatz künstlicher Nährmittel. Milch mit eingeweichtem Zwieback, Kakes oder Semmel. Ausserdem gekochtes Kalbshirn, Kalbsbries (Milken), Kalbsfüsse. Ferner leichte Fischarten, wie Forellen, Zander, Schill.

4. Woche: Kartoffel-, Reis-, Tapiokabrei. Geschabtes Beefsteak, geschabter, roher Schinken, gesottenes Geflügel (Poulet, Taube), gebratenes Huhn, Taube, Rostbeef (rosa), Kalbsbraten (Keule), Reh, Rebhuhn, Hase. Als Beilagen etwas Weissbrot, Purée von Spinat, Karotten, Schwarzwurzeln und Schotten, etwas Kompott (Äpfel-, Birnen-, Pflaumenpurée). Zuletzt Aufläufe und ganz wenig Wein.

Als Getränk eignen sich während der ganzen Kur die wenig kohlensäurereichen natürlichen Säuerlinge wie die von Bilin, Vichy, Fachingen, Neuenahr, Krondorf, Vals, St. Pelegrino u. a. Erst mit Ablauf der 4. Woche dürfen kleine Mengen von Alkoholicis gereicht werden.

Bei der Ulcustherapie spielt die Milch eine grosse Rolle. Deshalb wollen wir sie hier etwas näher betrachten[2]). Gute Kuhmilch soll weiss mit schwachem Stich ins Gelbliche sein, undurchsichtig homogen, ohne Flocken, Klümpchen etc. Die Farbe wird hauptsächlich durch die Lichtreflexion von den Fettkügelchen bedingt; je weisser und undurchsichtiger eine Milch ist, um so höher

---

1) loc. cit.

2) Teilweise nach LEHMANN und nach STUTZER.

ist im allgemeinen ihr Fettgehalt, doch soll nach CAMERON auch feines verteiltes Kasein beteiligt sein. Wässerige oder abgerahmte Milch ist mehr bläulich, ein Tropfen auf den Daumennagel gebracht ist durchscheinender als bei guter Milch und zeigt mehr Neigung zum Verlaufen (Nagelprobe). Die mittlere Zusammensetzung der Kuhmilch nach STUTZER ist:

Wasser	87,75 %
Fett	3,40 „
Käsestoff einschliesslich Eiweiss	3,60 „
Milchzucker	4,50 „
Mineralische Salze	0,75 „

Die Eiweisstoffe der Milch bestehen aus Kasein und Serumalbumin. Das Fett (Butterfett) besteht aus den Glyzerinverbindungen von verschiedenen Säuren, so besonders von der Butter-, Öl-, Palmitin- und Stearinsäure. Die Zusammensetzung des Butterfettes ist schwankend und wesentlich von der Art der Fütterung und von der Jahreszeit abhängig. Im Durchschnitt enthält es 4,5 % Glyzerin und 94,5 % Fettsäuren. Das spezifische Gewicht der Milch variiert zwischen 1,029 und 1,034 und ist im Durchschnitt bei 15° C1, 031; je fetter die Milch, desto niedriger ihr spezifisches Gewicht.

Aus verschiedenen Gründen soll die Milch in gekochtem, nicht rohem Zustande genossen werden, sowohl aus Rücksicht auf den Gehalt an ev. schädlichen Bakterien, wie auch auf die Verdaulichkeit der Milch.

Die Bekämpfung der Bakterien erstrebt man durch Pasteurisieren oder durch Kochen. Die pasteurisierte Milch ist etwas leichter verdaulich als die längere Zeit gesottene Milch. Darüber äussert sich SILBERSCHMIDT[1]):

„Die pasteurisierte Milch des Handels, welche auch als „krankheitskeimfreie“ Milch verkauft und leider häufig als bakterienfrei betrachtet wird, ist meiner Ansicht nach nur dann vorzuziehen, wenn dieselbe innerhalb 24 bis 36 Stunden nach dem Melken verbraucht wird. Wir dürfen nicht vergessen, dass bei längerem Aufbewahren der Bakteriengehalt der pasteurisierten denjenigen der rohen Milch erreichen kann mit dem Unterschiede, dass durch die Zerstörung der Milchsäurebakterien in erster Linie die Bakterienwucherung nicht so deutlich zum Vorschein kommt. In der ge-

1) Deutsche med. Wochenschr. Nr. 27 u. 28. 1903.

kochten, bezw. im SOXHLETschen Apparat erhitzten Milch sind bekanntlich die sporenbildenden peptonisierenden Bakterien ebenfalls vorhanden und dieselben können sich bei längerer Aufbewahrung üppig weiter entwickeln; daher empfiehlt es sich, auch die gekochte Milch kühl aufzubewahren und möglichst rasch zu verbrauchen." Laboratoriumsversuche des gleichen Autors stellten fest, dass die kurze Zeit d. h. 10 bis 12 Minuten lang gekochte oder nach SOXHLET erhitzte Milch in bezug auf die Beschaffenheit der Gerinnsel die besten Resultate ergab.

In der Säuglings-[1]) und Krankenernährung besonders soll man sich zur Regel machen, die so behandelte Milch möglichst frisch abgekocht zu geniessen. Wenn die Milch nun auch ein ideales Nährmittel ist, so genügt auf die Dauer ihre ausschliessliche Verwendung doch nicht für die Erhaltung des Stoffwechselgleichgewichtes, selbst, wenn sie in Mengen von drei Litern pro Tag genossen würde. Ein solches Quantum würde aber dem Magen, längere Zeit hindurch genommen, unbedingt Beschwerden machen, wenn es auch in bezug auf den Kalorienwert dem 24stündigen Nahrungsbedürfnis für kurze Zeit genügen dürfte.

Kleine Milchquanta sind im allgemeinen für den Magen, auch bei Ulcus zuträglich, wiewohl die Verdaulichkeit der Milch individuell verschieden ist. Erhöht wird dieselbe durch Zusatz von Kalkwasser oder Tee, während eine in ihrem Nährwerte gesteigerte Milch (Zusatz von Milchpulver, kondensierte Milch, Milchsomatose, Sanatogen, Nutrose und andere Milchpräparate, Kakao etc.) schon grössere Anforderungen an den Verdauungsakt stellt. — Ein vorzügliches Milchpräparat, welches auch bei Magenulcus, sowohl während der Krankheit, wie besonders in der Rekonvaleszenz empfehlenswert ist, ist der Kephyr. Dieser enthält Fett und Zucker in geringerer Menge als die Vollmilch, indem letzterer teilweise in Alkohol und Kohlensäure übergeführt worden ist. Die Eiweisstoffe sind zum Teil in Hemialbumosen umgewandelt. Das Präparat ist gut verdaulich und trägt zur Hebung des Ernährungszustandes wesentlich bei, indem es die Stickstoffausscheidung reduziert. Empfehlenswerte Kephyrpastillen zur Zubereitung dieses vorzüglichen Diätetikums zu Hause werden hergestellt von RICHARD FEUER in Berlin (Schöneberg) und PAUL HEUBERGER in Bern.

---

1) Vergl. OPPENHEIMER, natürl. u. künstl. Säuglingsernährung. Wiesbaden, BERGMANN.

Kehren wir nach dieser Exursion nun zur speziellen Diät beim Ulcus ventriculi zurück. In dem oben angeführten Regime nach LEUBE-ZIEMSSEN hat man besonders in den ersten zwei Wochen nach der Blutung eine typische Schonungsdiät vertreten. Dabei geht man von der Auffassung aus, das kranke Organ durch möglichste Reduktion seiner Arbeit zur Heilung zu bringen. Nun hat LENHARTZ[1]) vor wenigen Jahren im ärztlichen Verein zu Hamburg gestützt auf seine Erfahrungen bei einer grösseren Zahl von Magengeschwüren eine diätetische Behandlung dieser Erkrankung inauguriert, welche zu den bisher üblichen Anschauungen in direktem Widerspruch steht. Dabei geht er von der Anschauung aus, dass von Anfang der Ulcusbehandlung an die konstitutionellen Momente, welche dessen Entstehung befördern und die Heilung verzögern, wie die Anämie und der Unterernährungszustand, durch die Diät kräftig bekämpft werden sollen. Je besser der Ernährungszustand und die Blutbeschaffenheit werden, desto günstiger würden sich als Folge davon auch die Heilungsvorgänge am Ulcus selbst, überhaupt sämtliche Magenfunktionen gestalten. So gibt LENHARTZ seinen Ulcuskranken schon am ersten Tage der Blutung 200 bis 300 g Milch und ein bis drei rohe Eier per os und steigert diese Mengen von Tag zu Tag, so dass vom 6. Tage an neben grösseren Gaben von Milch (ein Liter und darüber) und einigen rohen Eiern auch geschabtes rohes Fleisch verabreicht werden. WAGNER[2]) bestätigt die günstigen Beobachtungen von LENHARTZ und betont, dass es ihm durch diese neue Diät in den meisten Fällen gelungen sei, die Behandlungsdauer gegenüber der LEUBE schen Kur abzukürzen. Diese reichliche eiweissreiche Diät habe nicht nur einen unverkennbaren Einfluss auf die ganze Körperkonstitution, sondern wirke auch lokal auf den Magen, indem die Hyperchlorhydrie, die Hauptursache der verlangsamten Heilung, durch die Zufuhr grösserer Eiweissmengen rasch beseitigt werden könne. Weder LENHARTZ noch WAGNER sahen bei dieser Diät ein Rezidiv von Blutungen oder andere Komplikationen, sondern stets einen prompten und verhältnismässig raschen Heilungsverlauf. — Gegenüber dieser Neuerung haben sich vielfach Widersprüche erhoben. Diese stützen sich einerseits auf die Tatsache der doch vorzüglichen Resultate bei der LEUBE-ZIEMSSEN schen Kur und auf ihre Gefahrlosigkeit, andererseits auf die Nachweise von KLIENEBERGER[3]), dass bei 9—22 tägiger

1) Deutsche med. Wochenschr. Nr. 11. 1904.
2) Münch. med. Wochenschr. Nr. 1. 1904.
3) Therapie der Gegenwart. Mai 1904.

Darmernährung von 13 Patienten bei Bettruhe die Blutbeschaffenheit und die Herzkraft nicht nennenswert gelitten hatten, ferner von ZCARKO[1]), wonach in der Hungerperiode die Hyperazidität und Hypersekretion allmählich abnehmen und ganz aufhören.

An der LENHARTZschen Ulcusdiät dürfte die Kritik wohl mit Recht den Umstand in Erwägung ziehen, dass es sicherlich nicht immer gefahrlos ist, schon am ersten Tage einer Magenblutung dem Organe Nahrung und zugleich noch gehaltreiche Nahrung wie Milch und Eier zuzuführen. Dass sich dadurch oberflächliche Verklebungen und Thrombenbildung an der blutenden Stelle leicht loslösen können, ist wenigstens theoretisch nicht von der Hand zu weisen und flösst einem in der Praxis Bedenken ein. Jedenfalls aber hat die LENHARTZsche Auffassung sehr vieles für sich, wenn sie eine reichliche Ernährung früher als bei der LEUBEschen Kur vornimmt. So haben sich in der letzten Zeit bedeutende Autoren an der Hand klinischer Beobachtungen für eine modifizierte LENHARTZsche Diät ausgesprochen, z. B. von NOORDEN[2]), MINKOWSKI[3]) und SENATOR[4]). Als Fazit aus diesen Kontroversen dürfte sich die Norm ergeben, in den ersten 24 bis 48 Stunden einer Blutung die Ernährung per os auszuschalten und durch die rektale Nahrungszufuhr zu ersetzen. Dann aber darf man wohl ohne Gefahr dem Magen flüssige Nahrung, wie sie LEUBE in den ersten zwei Wochen nehmen lässt, zuführen und kann dabei auch ein bis zwei rohe Eier täglich geben. Nach den ersten drei Tagen dürfte die LENHARTZsche Diät wohl ohne Bedenken angewendet werden. SENATOR empfiehlt bei frischen Ulcusblutungen zur Blutstillung und Ernährung zugleich ein Gelatinedecoct. (R. Decoct. gelatinae alb. puriss, 15,0—20,0 zu 150,0—200,0 Elaeosacch. citri 50,0. M. D. S. stündlich 1 Esslöffel). Dabei wirkt das Glutin (die Gelatine) als Eiweissparer, und daneben verordnet der genannte Autor noch frische Butter und Sahne, auch in Form von gefrorenen Butterkügelchen oder Schlagsahne. Auf diese Weise sollen dem Körper in 24 Stunden 900 bis 1000 Kalorien zugeführt werden. v. NOORDEN lässt nach 8—10 Tagen eine reichliche sehr sorgfältige Diät geben, welche einen Kalorienwert von 3500—4500 repräsentiert.

Bei blutenden Magengeschwüren habe ich selbst die LENHARTZsche Diät noch nie angewendet, hingegen bei einer Anzahl von

1) Deutsche med. Wochenschr. Nr. 38. 1899.
2) Zeitschr. f. klin. Med. Bd. 53.
3) Med. Klinik Nr. 52. 1905.
4) Deutsche med. Wochenschr. Nr. 3. 1906.

Geschwüren mit zwar fehlenden Blutungen, aber mit allen anderen kardinalen Ulcussymptomen. Dabei habe ich vorzügliche Erfolge erzielt, wobei mir ausser dem Wohlbefinden der Patienten namentlich die relativ kurze Krankheitsdauer aufgefallen ist. Auch bei den atypischen Ulcusformen, mit Ausnahme der hämorrhagischen Form, wo mir eher die Abstinenzkur angezeigt erscheint, glaube ich, das LENHARTZsche Diätregime empfehlen zu dürfen. Diese Frage ist aber, wie oben angedeutet, noch nicht völlig abgeschlossen.

VI. Die Diät bei den nervösen Magenaffektionen.

Die Magenneurosen haben eine solche polymorphe Gestalt, ihre charakteristischen Symptome sind bei den einzelnen Formen meistens so verschieden, dass es leicht begreiflich erscheint, wenn man bei den nervösen Magenerkrankungen nicht von einer einheitlichen, für alle Fälle passenden Diät reden kann. In manchen Fällen gibt es gar keine spezifische Diät. Die empirische Erfahrung hat von jeher gelehrt, dass man hier mit der Diät nicht zu skrupulös sein soll, dass der Wechsel in der Ernährung unter Berücksichtigung individueller Idiosynkrasien, die den Nervösen so oft plagen, sowie der persönlichen Geschmacksrichtung therapeutisch von grösserem Werte ist, als ein genauer Diätzettel. Unter allen Umständen ist es aber auch bei allen Magenneurosen notwendig, die Küche und die ganze Lebensweise nach den Grundsätzen der Hygiene der Ernährungsweise zu gestalten. Dabei gilt es, die Verdauungsorgane, abgesehen von der Mastkur, quantitativ nicht zu überladen, sondern eher zu schonen (wobei man allerdings nicht mit einer eigentlichen Schonungsdiät zu tun hat). Eine zu reichliche Fleischernährung, wie dies namentlich in den „oberen“ Klassen üblich ist und irrtümlicherweise als besonders gesund und kräftigend gilt, ist besonders bei Neurosen erfahrungsgemäss von Schaden. Der Fleischgenuss soll freilich von der Ernährung nicht völlig ausgeschaltet sein, allein er soll nicht vorwiegen, sondern eingeschränkt werden. Den Hauptteil der Nahrung mache hier eine lakto-vegetabilische Diät aus. Die Zubereitung der Speisen sei eine schmackhafte, aber möglichst reizlose, denn künstliche Reizungen des meistens so wie so irritierten und hyperästhetischen Magens müssen vermieden werden. Abgesehen von Fällen hochgradiger Unterernährung und nervöser Anorexie ist auch der Alkohol beim nervös Magenkranken kontraindiziert, oder

nur in medizinischer Dosis als Stomachikum gestattet. Ein absolutes Verbot desselben besteht für Fälle von irritativen Sekretionsneurosen (nervöse Hyperchlorhydrie, Hypersekretion, Gastrosukkorrhoe). Auch das Rauchen soll bei den Magenneurosen auf ein Minimum eingeschränkt oder besser noch ganz verboten werden. Die Produkte des Tabakes (besonders beim nassen, weniger beim trockenen Rauchen) schädigen einerseits die Schleimhäute der Verdauungswege und damit auch des Magens, andererseits ist besonders von amerikanischen Autoren betont worden, dass das Nikotin zu nervösen irritativen Sekretionsstörungen führen kann. Diese letzteren können auch durch habituelle Obstipation, worauf zuerst ILLOWAY und neulich VON NOORDEN[1]) aufmerksam machen, bedingt werden. Aus diesem Grunde, sowie aus der Tatsache, dass das ganze Nervensystem unter einer hartnäckigen Obstipation leidet, muss auf deren Bekämpfung durch die Art der Ernährung Rücksicht genommen werden (s. u.) Gerade der Neurastheniker, bezw. der an einer Magenneurose Leidende, ist der Obstipation (besonders der spastischen Form) häufig unterworfen. — Neben der Ernährung müssen hier natürlich auch andere hygienische Faktoren den Heilplan unterstützen, so namentlich viel körperliche Bewegung und Aufenthalt an der frischen Luft und an der Sonne, Turnen, Rudern, Reiten und anderer Sport, ferner Bäder mit Frottierungen der Haut; von der physikalischen Therapie kommen bestimmte hydriatische Prozeduren[2]) und die Elektrotherapie besonders in Frage. Für die kausale Therapie des häufigsten Grundübels, der Neurasthenie und Hysterie möchte ich besonders auf das Werk von LÖWENFELD[3]) aufmerksam machen.

Welche Fälle von Magenneurosen erfordern nun eine spezifische Diät? Beginnen wir mit der **nervösen Dyspepsie.** Für ihre diätetische Behandlung muss man zwischen Patienten mit einem normalen und solchen mit einem Unterernährungszustand unterscheiden. Bei der ersteren Art haben wir keine besondere Diät, abgesehen von der Beobachtung der allgemein gültigen hygienischen Ernährungsvorschriften. Gerade hier spielen persönliche Geschmacksrichtungen eine wichtige Rolle neben den häufigen

---

1) Zeitschr. f. klin. Med. Bd. 53.

2) Vergl. BUXBAUM, Physik. Ther. d. Erkr. der Verdauungsorgane. Stuttgart, ENKE.

3) LÖWENFELD, Pathol. u. Ther. der Neurasthenie u. Hysterie. Wiesbaden. BERGMANN.

Idiosynkrasien. Anders aber bei der Dyspepsie mit dem Zustande der **Unterernährung**, mit einer allgemeinen Atrophie und Hypotonie der Gewebe des Körpers, sowie gewöhnlich mit Anämie verbunden. Hier hat man oft ein souveränes Mittel in den **Mastkuren**.

Boas äussert sich darüber: „Nach meinen sehr zahlreichen Erfahrungen eignen sich für Mastkuren am meisten solche Fälle, wo eine Unterernährung bei normaler Magen- und Darmtätigkeit besteht. Gerade die nervöse Dyspepsie, soweit sie mit Unterernährung verbunden ist, gibt also, wie ich im Gegensatze zu Burkhart[1]) hervorhebe, die günstigsten Aussichten. Hier werden gute Resultate fast immer erzielt. Anders dagegen, wo neben der nervösen Dyspepsie eine wirkliche organische Erkrankung besteht: Gastritis, Myasthenie, Descensus ventriculi, Ektasie u. a. In solchen Fällen kommt es, wie ich beobachtet habe, leicht zu akuten Verdauungsstörungen (Erbrechen, Durchfall, Druck, Schmerzen), die zeitweilig eine Unterbrechung der Kur erfordern.“

Die Technik einer Mastkur ist in den Grundzügen folgende:

Der Patient muss auf 5–6 Wochen das Bett hüten. Da die Psyche auf den Ernährungszustand von Einfluss ist, sorge man dafür, dass sich der Patient dabei nicht langweile und in Trübsal verfalle. Um Inaktivitätsatrophie der Muskulatur und Trägheit des allgemeinen Stoffwechsels durch die lange Bettruhe zu vermeiden, soll der Patient täglich Widerstandsbewegungen ausführen, ferner soll er massiert und elektrisiert werden.

Die allgemeine Körpermassage soll morgens und abends vorgenommen werden und dauere zunächst etwa eine Viertelstunde; sie wird immer länger ausgedehnt bis zu einer Stunde.

Die Diät ist eine vorwiegend lakto-vegetabilische, wenn auch Fleisch oder Fisch je nach der Geschmacksrichtung des Patienten einmal bis mehrmals täglich gegeben werden sollen.

Milch und Sahne spielen hier eine hervorragende Rolle. Das Kostmass ist in den ersten Tagen ein relativ kleines, wird aber von Tag zu Tag gesteigert. So gibt Burkhart, der Einführer der von Playfair und Weir Mitchell begründeten Mastkur in Deutschland am 6. Tage etwa folgende Kostordnung[2]):

7½ Uhr **Morgens:** ½ Liter Milch und 2 Zwiebäcke,
9 „ **Vormittags:** ⅓ Liter Milch und 1 Zwieback,

---

1) Volkmanns klin. Vortr. Nr. 233.
2) Nach Wegele zitiert.

12½ Uhr Mittags:	1 Teller Suppe mit 1 Ei, 50 g gebratenes Fleisch, Kartoffelpurée,
3½ „ Nachmittags:	⅓ Liter Milch und 1 Zwieback,
5½ „ „	½ Liter Milch und 2 Zwiebäcke,
8 „ Abends:	½ Liter Milch, 50 g gebrat. Fleisch, Weissbrot u. Butter.

Am 9. Tage ist folgender Speisezettel zu erreichen:

7½ Uhr Morgens:	½ Liter Milch und 2 Zwiebäcke,
8½ „ „	Kaffee mit Sahne, Weissbrot und Butter,
10 „ „	⅓ Liter Milch und 2 Zwiebäcke,
12 „ Mittags:	½ Liter Milch,
1 „ „	Suppe mit Ei, 100 g Fleisch, Kartoffelbrei, 75 g Pflaumenkompott,
3½ „ Nachmittags:	½ Liter Milch,
5½ „ „	⅓ Liter Milch und 2 Zwiebäcke,
8 „ Abends:	½ Liter Milch, 60 g Fleisch, Weissbrot und Butter,
9½ „ „	⅓ Liter Milch und 2 Zwiebäcke.

Am 15. Tage erreichte der genannte Autor folgenden Speisezettel:

		Eiweiss	Fett	Kohlehydrate
7 Uhr Morgens:	500 g Milch	17,0	18,2	24,0
8 „ „	1 kleine Tasse Kaffee oder Tee mit Sahne	0,7	5,0	0,7
	80 g kaltes Fleisch	30,8	2,0	—
	1 Milchbrot	4,5	0,5	29,0
	20 g Butter	0,3	16,6	0,1
	100 g geröstete Kartoffeln	1,8	10,0	25,0
10 Uhr Morgens:	300 g Milch	10,2	10,9	14,4
12 „ Mittags:	300 g Milch	10,2	10,9	14,4
1 „ „	200 g Suppe	2,2	3,0	11,4
	200 g Braten	76,4	5,4	—
	200 g Kartoffelpurée	6,2	1,7	42,6
	125 g Pflaumen	0,4	—	8,3
	200 g Mehlspeise	12,8	21,2	45,0
3½ Uhr Nachm.:	500 g Milch	17,0	18,2	24,0
5½ „ Abends:	300 g Milch	10,2	10,9	14,4
	80 g kalter Braten	30,8	2,0	—
	1 Milchbrot	4,5	0,5	29,0
	20 g Butter	0,3	16,6	0,1
8 „ „	80 g Braten	30,8	2,0	—
	40 g Zwieback	0,6	5,2	33,2
	500 g Milch	17,0	18,2	24,0
9½ „ „	500 g Milch	17,0	18,2	24,0
	20 g Zwieback	0,3	2,6	16,6
		295,0	199,8	380,2
	Kalorien: ca	1200	1850	1550

Gesamtverbrennungswert: ca. 4600 Kalorien.

BOAS empfiehlt folgenden Speisezettel:

7 Uhr	Morgens:	1/4 Liter Kraftschokolade[1]) in Sahne, 3—4 Zwieback oder 2 Semmeln, 20—30 g Butter,
9 1/2 „	„	Kaltes oder warmes Fleisch, Eier, Eierspeisen, Weissbrot (event. Grahambrot) 20 g Butter, 150 g Sahne,
12 „	Mittags:	150 g Sahne, 2—3 Kakes,
2 „	Nachmittags:	1/4 Liter Suppe (mit Einlauf), Gemüse und Kartoffeln in Puréeform, Fleisch und Fisch (auch die fetten), Salat, Kompott (süss), Mehlspeise, 1—2 Glas Apfel- oder anderen Fruchtwein (event. auch rohes Obst),
4 1/2 „	„	Kaffee oder Tee mit 150 g Sahne, Zwieback, Kakes, 20 g Butter oder Honig,
5 „	„	Kaltes oder warmes Fleisch oder Fisch, Eier, Eierspeisen, Weissbrot, 30 g Butter, Kompott, 1 Glas Fruchtwein oder 1 Flasche Malzbier,
9 1/2 „	Abends:	200—300 g Sahne mit 2—3 Kakes.

Solche Speisezettel müssen natürlich variieren und möglichst dem Geschmacke des Patienten angepasst werden. Sollten akute Verdauungsstörungen infolge dieser Überernährung eintreten, so kann man den Speisezettel vorübergehend reduzieren. Nach BOAS vermag hierbei das Körpergewicht innerhalb 4—5 Wochen durchschnittlich um 6—8 Kilo gesteigert zu werden. — In vielen Fällen ist der Erfolg der Mastkur ein frappanter: nicht nur erzielt man einen besseren Ernährungszustand und bedeutende Besserung oder völlige Heilung der Dyspepsie, sondern auch der übrigen Anomalien des Nervensystems. Auch gegen die **nervöse Anorexie** ist die Mastkur sehr geeignet, was neulich besonders MATHIEU und ROUX[2]) betonen. Andere französische Autoren (DEBOVE, DUJARDIN-BEAUMETZ) wenden in den Anfangsstadien einer hochgradigen Anorexie (bei der durch Lungentuberkulose bedingten) die sogen. Gavage, Alimentation forcée oder Suralimentation, Zwangsfütterung an, d. h. sie geben konzentrierte flüssige Nahrung mit der Magensonde ein. BOAS glaubt, auch für Krankheiten des Digestionsapparates dieser Methode Bedeutung beilegen zu dürfen.

v. NOORDEN[3]) berichtet, dass er auch bei rein nervöser Hyperazidität oft Heilung durch die Mastkur erzielt habe. Im übrigen ist der Einfluss dieser Diät bei **Sekretions-Neurosen** noch

1) z. B. Marke Hauswaldt, Magdeburg.
2) Arch. f. Verd.-Krkh. Bd. XI. Heft 4.
3) loc. cit.

nicht eingehend beobachtet worden. Was insbesondere noch die nervöse Hyperazidität und Hypersekretion anbelangt, so empfiehlt dagegen, insofern kein Unter-, sondern eher ein Überernährungszustand besteht, BARDET[1]) eine einfache, kalorienarme Kost, deren Hauptbestandteil die Milch bildet. Überhaupt erfreut sich die ausschliessliche Milchdiät bei den französischen Autoren des Rufes eines souveränen Heilmittels bei Hyperazidität und Hypersekretion. Im übrigen dürfte sich die Diät bei den irritativen Sekretionszuständen schon aus Analogien im Magenchemismus mit derjenigen der Gastritis acida im wesentlichen decken und auch einige Punkte mit der Ulcusdiät gemeinsam haben. Es betrifft dies nach den oben besprochenen Untersuchungen von WALKO, COHNHEIM u. a. namentlich die relativ reichliche Fettzufuhr, in Form von Butter, Sahne, Olivenöl, Kokosnussbutter, Mandelölemulsion etc. Bei der nervösen Subazidität und Anazidität liesse sich versuchsweise auch die Mastkur anwenden. Sollte sich diese wegen der chemischen Insuffizienz des Magensaftes nicht durchführen lassen (Druck, Aufstossen, Schmerzen, Durchfälle nach Art der Magendiarrhöen), so müsste das diätetische Regime nach demjenigen der subaziden bezw. anaziden Gastritis chronica gestaltet werden, allerdings weniger skrupulös, als bei einem entzündlichen lokalen Prozesse (Gastritis). Hierbei mag erwähnt werden, dass ROBIN[2]) bei der auf chronischer Schleimhautatrophie beruhenden Achylia gastrica absolute Milchdiät empfiehlt, indem er alle 3 Stunden $^1/_2$ Liter warmer Milch, event. mit Zusätzen, wenn die reine Milch nicht gut vertragen wird, geben lässt.

Bei den **irritativen sensiblen Magenneurosen**, wie bei der Hyperaesthesia gastrica und der (primären idiopathischen) Gastralgie empfiehlt es sich, zunächst eine Art Schonungsdiät durchzuführen, welche hauptsächlich aus Milch, Kephyr und Milchbreien besteht. Die Quantität und Qualität der Nahrung soll gradatim gesteigert werden, bis sie ungefähr den Charakter der Diät bei der einfachen chronischen Gastritis hat. Dabei vermeide man irritative Momente in der Nahrung, wie scharfe Gewürze, viel Kochsalz, starker Kaffee und Tee, sowie Alkohol und Nikotin. Übrigens ist das Verhalten der Gastralgien gegenüber der Diät individuell verschieden; so sieht man nicht selten Patienten, welche nach den heftigsten Magenkrämpfen sich wöhler auf ein Beefsteak

[1]) Bull. thérap. Nr. 15, 16. 1903.
[2]) Bull. thérap. 23. Juli 1903.

als auf blosse Milchdiät fühlen, umgekehrt gibt es aber auch Kranke, die nach solchen Attacken gleichsam instinktiv nur flüssige Nahrung zu sich nehmen.

VII. Die Diät beim chronischen Durchfall.

Wissenschaftlich genauer wäre der Titel: Diät beim chronischen Darmkatarrh. Da aber dessen Hauptsymptom die Diarrhoe ist und diese die Diät bedingt, so möge aus praktischen Gründen obige Bezeichnung gestattet sein. Mehr ausnahmsweise gibt es allerdings auch Zustände, wo bei einer chronischen Enteritis anhaltend oder vorübergehend Obstipation besteht. Am Schlusse dieses Abschnittes soll darauf eingegangen werden.

Eine chronische Diarrhoe ist wegen ihres Einflusses auf den Gesamternährungszustand als ein ernstes Leiden aufzufassen. Es ist zugleich ein sehr hartnäckiges Leiden, so dass eine zielbewusste Therapie die Durchführung eines gewissen systematischen Heilplanes bedingt. — Zunächst ist wenigstens bei einem schon längere Zeit bestehenden und intensiven Durchfall Bettruhe auf 2, 3 bis 4 Wochen notwendig, ja auch bei leichteren Fällen einer chronischen Diarrhoe sollte man möglichst von dieser Massnahme Gebrauch machen. Während der Bettruhe soll Wärme aufs Abdomen bezw. die erkrankten Gedärme einwirken (gewölbte Bettflasche, Termophor, Leinsamenabkochungen etc.). Die Wärme wirkt hauptsächlich durch Beruhigung der Peristaltik, vielleicht auch durch Erzeugung einer künstlichen Hyperämie.

Die Nährweise des Kranken muss den Grundsätzen einer typischen Schonungsdiät entsprechen. Ihre Aufgabe ist nach Boas eine dreifache: „1. Schädlichkeiten, welche den Darmkatarrh steigern könnten, zu vermeiden; 2. umgekehrt solche Nahrungsmittel auszuwählen, welche in dem besonderen Falle gut assimiliert werden; 3. Nahrungsmittel in möglichst grosser Zahl zu kombinieren, welche physiologisch eine adstringierende, sekretionsbeschränkende, mit einem Worte stopfende Wirkung haben."

Dem Punkte 1 entspricht man dadurch, dass man von der Ernährung alle den Darm thermisch, mechanisch oder chemisch reizende Momente, Speisen und Getränke von der Nahrung ausschliesst. Was zunächst die Temperatur anbetrifft, sowohl von aussen, wie von innen (in Getränken oder Speisen), wirkt die Kälte ungünstig auf den kranken Darm und erzeugt vermehrte Diarrhöen

und Schmerzen. Also ein Trunk kalten Getränkes, geschweige denn von Eiswasser und Fruchteis, ist strengstens verboten. Um die mechanische Darmreizung zu vermeiden, müssen stark zellulosehaltige Vegetabilien verboten werden, weil eine schlackenreiche Diät den Darm irritiert. Hierher gehören Schwarzbrot, Grahambrot, Schrotbrot, Rüben (weisse Rüben, Moorrüben, gelbe Möhre), Rettich, Radieschen, Kohlraben, Gurken, Spargeln, Gartenerbsen, Schnittbohnen, Blumenkohl, Winterkohl, Rosenkohl, Rotkraut. (Vergl. Tabelle im folgenden Kapitel.)

Was endlich chemische Einflüsse der Speisen auf den Darm anbelangt, so kommen hier in erster Linie scharfe Gewürze und starker Kochsalzgehalt in Wegfall vom Speisezettel. Beide Arten von Reizmitteln wirken auf die Darmschleimhaut in ähnlicher Weise, wie auf die Magenmucosa (vergl. S. 29 und 30). Die Diät muss also reizlos sein, noch reizloser als bei der Gastritis chronica.

Sodann müssen auch solche Speisen vermieden werden, welche Fruchtsäuren und Zucker enthalten, also alle Obstarten, überhaupt Früchte in frischem und gekochtem Zustand, ferner Konfitüren und Honig. Hierher gehören auch süsse Mehlspeisen. Die Fruchtsäuren und der Zucker begünstigen einerseits als solche, wohl durch Hervorrufung einer vermehrten Darmsekretion den Durchfall, andererseits regt die sich aus ihnen entwickelnde Kohlensäure die Peristaltik direkt an und verschlimmert schon auch in mechanischer Weise durch Ausdehnung der Gedärme den Meteorismus und seine Beschwerden. Aus diesem Grunde sind auch alle kohlensäurehaltigen Getränke, wie künstliche Wässer, natürliche Mineralwässer, Bier und Champagner verboten.

Selbstverständlich muss auch der Essig (Salate, Sauerfleisch etc.) aus diesem Speisezettel verbannt werden wegen des Gehaltes an Essigsäure.

An Stelle des Zuckers kann für Liebhaber eines süssen Geschmackes Saccharin verwendet werden, dem von Gans[1]) eine gewisse Wirkung als Darmdesinfiziens nachgerühmt wird; hie und da macht aber das Präparat Magenbeschwerden.

Die Diät sei aber nicht nur reizlos, sondern sie soll auch gut assimilierbar sein. Insoweit es sich um eine schlackenarme Diät handelt, sind diese beiden Forderungen einander ziemlich

1) Berl. klin. Wochenschr. Nr. 13. 1889.

identisch. So kommen zunächst für das Anfangsstadium der Behandlung die Schleimsuppen in Betracht, wie Gerste-, Reis-, Tapioka- und Sagosuppe, während Bouillon, wenigstens von Rindfleisch, im Anfangsstadium der Behandlung kontraindiziert ist. Erst bei eintretender Besserung darf eine leichte, wenig gesalzene Bouillon, besonders Kalbsbouillon mit Eigelb, oder einem künstlichen Nährpräparate (am besten hier Sanatogen, oder Milchsomatose, hingegen nicht gewöhnliche Somatose) gegeben werden, ebenso legierte Suppen aus Leguminosen, Hafermehl, Gries und Mondamin. Zu gleicher Zeit kann man auch Kartoffelbrei mit Bouillon zubereitet geben, während die Milchbreie (Kartoffelmilchbrei, Gries-, Reis-, Sago-, Tapiokamilchbrei) schon etwas grössere Anforderungen an die Resistenz des kranken Darmkanales stellen und in bezug auf die „Darmverdaulichkeit" etwa die gleiche Stufe einnehmen, wie hier Kalbsbries, geschabtes Beefsteak, geschabtes gebratenes Kalbsfleisch, Geflügel, kaltes Fleisch, Braten, Kalbsbratwürste und magerer Fisch. — Von Fetten darf Butter und Sahne (nicht kalt!) in vorsichtiger Menge gegeben werden.

Eine adstringierende Wirkung auf die Darmschleimhaut erstrebt man durch Beigabe von tanninhaltigen Getränken zur Nahrung. Hier nimmt schon wegen seines Nährgehaltes der [illegible] die Hauptstelle ein und zwar bei der Diarrhoe speziell der [illegible]kakao. Dieser soll aber im Anfangsstadium der Behandlung [illegible] Wasser zubereitet sein, erst bei eingetretener Besserung [illegible] Milch zugefügt werden und endlich das Wasser ganz [illegible]. Die Milch wird nämlich beim chronischen Durchfall im allgemeinen nicht gut vertragen, ganz besonders die kalte [illegible] aber auch die warme ist hier wenig gut verdaulich.

Die Darmverdaulichkeit der Milch ist [illegible] verschieden. So ist z. B. kürzlich von [illegible] über die [illegible]heilung einer sehr hartnäckigen Tropendiarrhoe [illegible], die jeder anderen Ernährungsweise getrotzt [illegible] berichtet worden. Die Mehrzahl der [illegible] vertragen aber die Milch nicht besonders gut oder geradezu [illegible] und deshalb sucht man ihre Darmverdaulichkeit durch Zusatz [illegible] (1 Esslöffel auf 1 Tasse), Kognak, Tee oder Kaffee zu [illegible]. Von den Milchderivaten ist der mehrtägige [illegible] auch III. Stadium wegen seines Gehaltes an [illegible]

Arch. f. Verd.-Krkh. Bd. XI Heft 4

Milchsäure ein vorzügliches Styptikum und zugleich durstlöschendes und kräftigendes Getränk. Man beginnt mit Dosen von je 200 g vormittags, nachmittags und abends vor dem Einschlafen und steigt nach und nach bis auf 1—1 1/2 Liter im Tage. — Von hervorragend adstringierendem Einfluss sind ferner Abkochungen von Heidelbeeren und der Heidelbeerwein, ebenso alte gerbsäurehaltige Rotweine, wie Bordeaux, Chianti, Veltliner und ganz besonders der griechische Wein Camarite.

Von Mineralwässern kommen hier mit sehr gutem Erfolge die kalkhaltigen Quellen (vergl. S. 129), sowie künstliches Kalkwasser (S. 123) in Betracht.

Als Paradigma für einen Diätzettel diene folgendes Beispiel:

Morgens 8 Uhr:	250 g Eichelkakao (mit Wasser, später mit Milch) ohne Zucker, event. Saccharin, 50 g Zwieback.
Vormittags 10 Uhr:	1 weichgesottenes Ei mit 1 Glas Rotwein (Bordeaux) oder Heidelbeerwein oder 200 g Kephyr II. oder III. Stadium.
Mittags 12 Uhr:	200 g Schleimsuppe mit Ei oder 10 g Milchsomatose, 100 g geschabtes, gebratenes Kalbs- oder Rindfleisch, oder kalter Braten oder Fisch, 150 g Kartoffelbrei oder Reis in Bouillon gekocht, 100 g Heidelbeerabkochung, 100 g Rotwein.
Nachmittags 4 Uhr:	200 g Eichelkakao oder 200 g Kephyr II. oder III. Stadium mit 50 g Zwieback und 20 g Butter, oder 1 weichgesottenes Ei mit 2 Zwiebacken und 100 g Bordeaux oder Heidelbeerwein.
Abends 7 Uhr:	250 g Schleimsuppe mit Ei oder Sanatogen, 100 g geschabtes, rohes oder leicht gebratenes Rindsfilet (Beefsteak), Kalbsbries oder Geflügel (junges Huhn, Taube, 100 g dicker Tapioka- oder Sagobrei in Kalbsbouillon gekocht, 100 g Heidelbeerabkochung.
Abends 9 Uhr:	200 g Kephyr, II. oder III. St. (oder versuchsweise 200 g Milch mit Kalkwasser) mit 1 Zwieback oder 100 g Bordeaux, Camarite oder Heidelbeerwein mit 1 Zwieback und event. 1 weichgesottenes Ei.

Für schwere Fälle chronischer Diarrhoe wird man natürlich nicht gleich zu diesem Speisezettel greifen, ebensowenig, wie für den Beginn der Behandlung eines leichteren chronischen Durchfalls. In beiden Fällen *fängt man mit rein flüssiger Nahrung an*, wie oben angedeutet, *und steigt nach und nach bis zur Aufstellung eines solchen Küchenzettels*. Die darin enthaltenen Prinzipien müssen nicht selten viele Monate

lang durchgeführt werden. Dabei ist auch die Anwendung von Enterorose[1]) sehr zu empfehlen.

Die Untersuchungen von OPPLER, EINHORN, TABORA[2] legen dem Arzte nahe, bei einer chronischen Diarrhoe sich auch über die Art der Magenfunktionen genau zu orientieren. Haben doch diese Autoren nachgewiesen, dass in manchen Fällen Störungen der Darmfunktionen ihre Ursache in Störungen des Magenchemismus haben und sie benennen solche Anomalien als „Magendiarrhöen". Oben ist erwähnt worden, dass sich mit der Hyperazidität oder Hypersekretion oft Obstipation kombiniert, und dass man geneigt ist, die Sekretionsstörung von der Verstopfung abhängig anzusehen. Umgekehrt aber kann mehr ausnahmsweise die primäre Sekretionssteigerung auch Durchfälle erzeugen. Erstere nämlich verhindert auch im Darme die Amylaceenverdauung und führt so nach AD. SCHMIDT[3]) zu einer „intestinalen Gärungsdyspepsie", welche sich als Durchfall äussert.

Dieser Autor empfiehlt hier eine mehr Eiweiss und Fett enthaltende Kost, in welcher die Kohlehydrate sehr eingeschränkt sind. In den viel häufigeren Fällen gastrischen Ursprunges der Diarrhoe beruht diese aber auf dem Fehlen des Magensaftes, Atrophie der Magenschleimhaut oder nervöse Achylie. Dabei kommt es zu einer Eiweissfäulnis im Magen, deren Produkte die Darmschleimhaut irritieren, bezw. einen intestinalen Katarrh und konsekutive Diarrhoe hervorrufen. Hier soll die Eiweisszufuhr eingeschränkt und dafür mehr Kohlehydrate gegeben werden. HAYEM[4]) sah in solchen Fällen vorzügliche Erfolge von Kefir mehrtägig, während AD. SCHMIDT dagegen die Milchdiät rühmt, insofern man dieser leichte Gaben Salizylsäure zusetzt etwa 1/4 g auf 1 Liter Milch und einmal aufkochen lässt. Natürlich kommen hier auch die übrigen durch die Magenaffektion bedingten therapeutischen Massnahmen zur Anwendung.

Wenn bei einer chronischen Enteritis sich an Stelle des Durchfalls Verstopfung abwechselnd mit Diarrhoe kombiniert einstellt, handelt es sich bei der Diätfeststellung darum durch genaue Beobachtung des Patienten zu ermitteln, ob die Diarrhoe oder die Obstipation das vorwiegende Moment ist.

---

1) Litt. u. Muster zu beziehen v. d. Gesellschaft f. diätet. Produkte Zürich.
2) Vergl. S. 118.
3) Münch. med. Wochenschr. Nr. 6 u. 7. 1902.
4) Presse méd. Nr. 78. 1904.

nachdem muss man die Diät bei chronischer Diarrhoe oder diejenige bei habitueller (chronischer) Obstipation durchführen, und so wird man nach und nach eine normale Defäkation d. h. eine funktionelle Heilung des Katarrhs erzielen.

VIII. Die Diät bei der habituellen Verstopfung.

Wie der chronische Durchfall, so ist auch die habituelle Verstopfung ein Symptom einer motorischen Darmanomalie von verschiedenartiger Ätiologie, welches eine besondere Diät bedingt. Diese bildet einen strikten Gegensatz zur soeben besprochenen Ernährungsweise beim chronischen Durchfall, und zwar beziehen sich die gegensätzlichen Momente auf die thermischen, mechanischen und chemischen Einflüsse der Speisen und Getränke. Was beim Durchfall kontraindiziert ist, das ist bei der Obstipation indiziert, was dort indiziert ist, ist hier kontraindiziert. Daraus resultieren sich folgende prinzipielle Diätvorschriften:

Was zunächst die thermischen Einflüsse auf die Darmmotilität anbetrifft, so wirkt in den meisten Fällen die Kälte auf die Peristaltik anregend. So ist häufig bei leichter Verstopfung ein Glas kalten Wassers am Morgen früh getrunken imstande, Defäkation zu bewirken, ebenso tagsüber genommen ein Glas kalten Bieres oder kalter Milch. Von der mechanischen Beschaffenheit der Nahrungsmittel ist zu sagen, dass eine solche Ernährung indiziert ist, welche eine schlackenreiche Diät, d. h. voluminöse Kotmassen liefert, die den Dünndarm zur Peristaltik und ganz besonders den Dickdarm zur Kontraktion anregen. Die zellulosehaltigen Vegetabilien sind also hier am Platze, wie Schwarzbrot, Grahambrot, Schrotbrot, Rüben, Kohlraben, Gurken, Spargeln, Rettiche, Radieschen, Gartenerbsen, Bohnen, Kohlarten usw. In bezug auf die chemischen Einflüsse der Nahrung auf die Darmschleimhaut ist von einer vernünftigen Anwendung der Gewürze, sowie ganz besonders des Kochsalzes nicht abzuraten, sondern diese Genussmittel haben hier einen spezifischen heilsamen Einfluss. Dies gilt auch für die Fruchtsäuren, die Essigsäure (Salate) und den Zucker. Infolgedessen ist bei der chronischen Stuhlträgheit der reichliche Genuss von Gemüsen und Früchten sehr am Platze, und deshalb lasse ich hier auch die chemische Zusammensetzung derselben folgen.

Zusammensetzung der Blatt- und Wurzelgemüse sowie der Obstsorten und sonstigen Früchte (nach König).

Blatt und Wurzelgemüse	In der natürlichen Substanz: Wasser %	Stickstoff-substanz %	Fett %	Zucker %	N-freie Extrakt-stoffe %	Rohfaser %	Asche %	In der Trockensubstanz: Stickstoff-Substanz %	Fett %	Zucker %	N-freie Extrakt-Stoffe %	Rohfaser %	Asche %
Weisse Kohlrübe	90,78	1,18	0,22	5,89		1,13	0,80	12,80	2,39	74,90		1,23	8,68
Mohrrübe, Grosse Varietät	86,79	1,23	0,30	6,71	2,46	1,49	1,02	9,31	2,27	50,79	18,63	11,28	7,72
Gelbe Möhre, Kleine Varietät	88,84	1,07	0,21	1,58	6,59	0,98	0,73	9,59	1,88	14,16	59,05	8,78	6,54
Rettich	86,92	1,92	0,11	1,53	6,90	1,55	1,07	14,66	0,84	11,70	51,77	12,85	8,18
Radieschen	93,34	1,23	0,15		15,89	2,78	1,63	18,49	2,25		22,50	32,29	24,47
Kohlrabi (Knollen)	85,89	2,87	0,21	0,38	7,80	1,68	1,17	20,34	1,49	2,69	55,28	11,11	8,29
„ (Blätter)	86,04	2,03	0,45	0,51	6,77	1,55	1,65	14,54	3,22	3,65	55,87	11,10	11,82
Gurke	95,20	1,18	0,09	0,96	1,35	0,78	0,44	24,58	1,88	20,00	27,12	16,25	9,17
Spargel	93,75	1,79	0,25	0,37	2,26	1,04	0,54	28,64	4,00	5,92	40,19	12,64	8,64
Gartenerbse (unreif)	78,14	6,35	0,53	12,00		1,87	0,81	29,43	2,46	55,70		8,66	3,75
Schnittbohne	88,75	2,72	0,14	1,16	5,44	1,18	0,61	24,18	1,24	10,31	48,36	10,49	5,42
Blumenkohl	90,89	2,48	0,34	1,21	3,34	0,91	0,83	27,12	3,73	13,28	36,77	9,99	9,11
Winterkohl	80,03	3,99	0,90	1,21	10,42	1,88	1,57	19,98	4,51	6,06	52,17	9,42	7,86
Rosenkohl	85,63	4,83	0,46	6,22		1,57	1,29	33,61	3,20	43,28		10,93	8,98
Rothkraut	90,06	1,83	0,19	1,74	4,12	1,29	0,77	18,41	1,91	17,50	41,05	12,48	7,75

Obstsorten und sonstige Früchte	In der natürlichen Substanz								In der Trockensubstanz						
	Wasser %	Stickstoff-Substanz %	Fett %	Freie Säure %	Zucker %	Sonst. N-freieExtr.-Stoffe %	Holzfaser %	Asche %	Stickstoff-Substanz %	Fett %	Freie Säure %	Zucker %	Sonst. N-freieExtr.-Stoffe %	Holzfaser %	Asche %
a) frische															
Apfel	84,79	0,36	—	0,82	7,22	4,81	1,51	0,49	2,37	—	5,39	47,47	31,62	9,93	3,32
Zwetschgen	81,18	0,78	—	0,85	6,15	4,92	5,41	0,71	4,14	—	4,52	32,68	26,14	28,75	3,77
Kirschen	79,82	0,67	0,91	0,91	10,24	1,76	6,07	0,73	3,32	—	4,51	50,74	7,83	30,08	3,52
Erdbeeren	87,66	0,54	0,45	0,93	6,28	1,01	2,32	0,81	4,38	3,65	7,84	50,89	2,88	23,80	6,56
Heidelbeeren	78,36	0,78	—	1,16	5,02	0,87	12,29	1,02	3,60	—	7,67	23,20	4,03	56,79	4,71
b) getrocknete															
Zwetschgen	29,30	2,25	0,49	2,75	44,41	17,91	1,51	1,37	3,89	6,69	3,89	62,80	18,71	2,15	1,78
Apfel	27,95	1,28	0,82	3,60	42,83	16,96	4,99	1,51	1,78	1,14	5,00	59,45	23,52	6,93	2,18
Kirschen	49,88	2,07	0,30	—	31,22	14,29	0,61	1,63	4,13	0,60	—	62,28	26,56	3,18	3,25
c) Fruchtsäfte															
Himbeersaft . . . . (offizinell)	39,00				60,45										

Der Fleischgenuss soll bei der habituellen Obstipation eingeschränkt werden, dafür geniesse man mehr Kohlehydrate und Fett. Eine vorwiegend lakto-vegetabilische Diät ist auch hier sehr am Platze. Adstringierende Bestandteile in der Nahrung sollen hier ausgeschaltet werden, so z. B. der Genuss von Wasserkakao. Freilich kann der Obstipierte Kakao geniessen, aber dieser sei mit Milch und viel Zucker zubereitet. Auch die Milch selbst hat im allgemeinen keine Nachteile, sondern nur Vorteile bei der chronischen Verstopfung. Nur selten trifft man Patienten an, welche auf Milchgenuss verstopft werden. Diese versetzen die Milch am besten mit Zucker oder verdünnnn sie mit leichtem Tee.

Von den Milchprodukten sind besonders empfehlenswert die Butter und Sahne, sowie die Buttermilch und der eintägige Kephyr (I. Stadium), der im Gegensatze zum mehrtägigen laxierend wirkt. Die Milch und ihre Produkte haben noch den Vorzug, die Darmfäulnisvorgänge einzuschränken, eine Eigenschaft, die wohl dem Milchzucker zuzuschreiben ist.

Von anderen Getränken kommen ferner die Fruchtsäfte in Betracht, so Himbeer-, Erdbeer-, Citronensyrup, Pomril etc. Ferner die alkoholfreien Traubensäfte (alkoholfreie Weine) und die wenig alkoholhaltigen säurereichen Apfelweine. Von den Weinen sind tanninhaltige Rotweine hier nicht passend, wohl aber die Süssweine und die säurereichen leichten Weissweine, z. B. Mosel (vergl. Tab. auf S. 200). Auch die kohlensäurehaltigen Getränke sind hier gestattet, wie Mineralwässer, moussierende Weine und Bier. — Unter den natürlichen Mineralwässern haben Trinkkuren mit Glaubersalz- oder kochsalzhaltigen Quellen einen spezifischen Einfluss (vergl. S. 26—30 und 152).

Ein Diätzettel bei chronischer Stuhlträgheit dürfte sich etwa folgendermassen gestalten:

Morgens 7 Uhr:	1 Glas Wasser mit 1 Esslöffel Milchzucker,
„ 8 „	Milchkaffee mit Zucker, Schwarzbrot oder Grahambrot mit 20 g Butter und 30 g Honig oder Konfitüre.
Vormittags 10 Uhr:	200 g bis 1/4 Liter Buttermilch oder Kephyr I. Stad.
Mittags:	1 Teller Bouillon,
	200 g Braten oder Fisch (auch fettere Sorten), oder Pöckelfleisch,
	200 g Gemüse (Rüben, Kohlarten, Spargel etc.)
	250 g Kompott unter Zusatz von 5—10 g Regulin [1]),
	1/4 Liter Apfelwein, alkoholfreier Traubenwein oder Mosel.

[1]) Regulin ist ein Agarpräparat, welches die Fähigkeit besitzt, sehr viel Wasser an sich zu binden und damit der Koteintrocknung entgegenzu-

Nachmittags: 1/4 Liter Buttermilch oder Kephyr mit Brot, Butter und Honig.

Abends: 1/4 Liter leichten Tee mit Milch oder Sahne und Zucker,
150–200 g warmes oder kaltes Fleisch oder auch Pöckelfleisch und Wurstarten (kalter Aufschnitt) oder
250—300 g süsse Mehlspeise,
200 g Kompott,
1/4 Liter Getränk wie oben oder auch 1/2 Liter Bier.

Eine solche Diät wird noch in ihrer Wirkung durch viel körperliche Bewegung, Reiten und andere Sportarten sehr unterstützt, ebenso durch die Massage. Dass die besondere Form der habituellen Verstopfung, die spastische Obstipation gerade in diesen Prozeduren gegenüber der atonischen eine Ausnahme macht, ist S. 150 auseinandergesetzt. Die Diät ist aber in den meisten Punkten bei beiden Arten der Obstipation die gleiche.

IX. Die Diät bei der Colitis membranacea und Colica mucosa.

Da diese Dickdarmerkrankung in den meisten Fällen mit Obstipation verbunden ist, wird sie auch mit der Obstipationsdiät, wie im vorhergehenden Kapitel geschildert, behandelt. Welche mechanische Beschaffenheit aber diese Diät aufweisen soll, darüber sind die Ansichten der Autoren noch verschieden. von Noorden[1]) vertritt die Auffassung, dass die Obstipationsdiät hier eine schlackenreiche sein soll, welche nicht nur den Dickdarm zur Kontraktion kräftig anregt, sondern dessen Schleimhaut auch gleichsam abhärten und wohl durch die dadurch bedingte Hyperämie zur Heilung bringen soll. Daneben soll die Nahrung auch viel Fett enthalten, wie Butter, Sahne, Speck, Olivenöl usw. Boas und Einhorn[2]) erheben gegen diese mechanische Reizung des kranken Darmes einige Bedenken, im Prinzip empfehlen sie aber auch die Durchführung einer Obstipationsdiät, aus welcher aber die Schalen und Kerne der Vegetabilien, weil sehr zellulosereich,

wirken (vergl. Ad. Schmidt, Münch. med. Wochenschr. Nr. 41. 1905). Nach meinen bisherigen Beobachtungen ist das Präparat von zuverlässiger Wirkung, und ich sah öfters auch nach dessen Aussetzung, dass an Stelle der Obstipation eine normale Defäkation eingetreten war.

Zu beziehen von der chem. Fabrik Helfenberg (Sachsen).

1) Vergl. S. 132.

2) Arch. f. Verd.-Krkh. Bd. IV. Heft 4. 1898.

eliminiert sind. Auch den Fetten in der Nahrung legen diese Autoren grosse Bedeutung bei. Die Auffassung von Noordens wird neulich auch von Ewald[1] vertreten. Dass die Klysmen neben der Obstipationsdiät eine sehr wichtige Rolle spielen, ist S. 132 erwähnt. — Bei diesen gegensätzlichen Auffassungen solch massgebender Autoren glaube ich einen Mittelweg einschlagen zu dürfen, indem ich anrate, im Anfange der Behandlung einer Enteritis membranacea die mehr schlackenarme Obstipationsdiät zu verordnen und erst bei eintretender Besserung der Symptome zur schlackenreichen Nahrung überzugehen und diese dann durchzuführen.

Wo die Colica mucosa in atypischer Weise mit Diarrhoe verbunden ist, kommt selbstverständlich die Diät beim chronischen Durchfall zur Anwendung.

X. Die Diät bei der Blinddarmentzündung.

Da dieser Erkrankung im Laufe der neuesten Zeit immer mehr ein ausgesprochener chirurgischer Charakter verliehen worden ist, ist damit auch die Bedeutung der diätetischen Behandlung gegenüber der Operationsfrage in den Hintergrund getreten. Dabei muss man sich aber vergegenwärtigen, dass eine katarrhalische Form der Appendizitis oder Perityphlitis vorkommt und dass hier, weil gewiss eine mehr innere (nicht chirurgische) Affektion, gerade die Diät, eine grosse Rolle spielen muss. Zunächst handelt es sich bei einer katarrhalischen oder auch sterkoralen Appendizitis (Differentialdiagnose s. S. 134—136) darum, den Darm von den Fäces möglichst zu evakuieren, sei es durch Klysma oder durch Einnahme von Rizinusöl. Ist nun das Cöcum möglichst leer, so steht man vor der Frage, ob eine zwei- bis dreitägige Abstinenz von Nahrung per os durchgeführt werden soll, wobei natürlich Nährklysmen angewendet würden, oder ob schon im Anfange der Behandlung flüssige, reizlose Nahrung in geringen Quanten erlaubt bezw. angezeigt sei. Beide Anschauungen haben ihre namhaften Vertreter, so die erstere Sahli und Quincke[2], die zweite Boas. Dieser findet eine mehrtägige Karenz von Nahrung per os als zu weit gehend und hat in seiner grossen Erfahrung die Überzeugung

1) Americ. med. 19. Febr. 1904.
2) Verh. d. Kongr. f. innere Med. 1895.

gewonnen, dass eine rein flüssige Kost in den ersten Tagen kein Unheil anrichtet, und ich glaube, dass die Erfahrungen der Mehrzahl der praktischen Ärzte ihm beistimmen dürften. Selbstverständlich muss aber diese orale Ernährung eine vorsichtige sein, die möglichst vollständig im Dünndarm resorbiert werden soll und die Peristaltik keineswegs anregen darf. So beginne man löffelweise mit Schleimsuppen, Bouillon (ungesalzen) mit Ei, Sanatogen oder Puro, Milch, eventl. mit Zusatz von Tee oder Kalkwasser. Nach einigen Tagen darf man bei fieberfreiem Verlauf Leguminosensuppen geben, ferner geschabtes Fleisch und Milchbreie.

Die Steigerung in der Nahrung erfolgt am besten etwa nach dem Schema der Ulcusdiät von LEUBE-ZIEMSSEN. Da erfahrungsgemäss die Obstipation eine Hauptrolle in der Ätiologie der Perityphlitis spielt, so nehme man prophylaktisch nach erfolgter Heilung in der Diät auf die Neigung zu habitueller Ostipation Rücksicht, um so Rezidive möglichst zu vermeiden.

XI. Die Diät bei Darmgeschwüren.

Die Nährweise bei den verschiedenartigen Darmgeschwüren ist hauptsächlich abhängig von zwei Grundsymptomen, von den Blutungen (Enterorrhagien) und den Durchfällen.

Bei einer Darmblutung muss die Ernährung per os auf etwa 48 Stunden ausgesetzt werden. An ihre Stelle treten die Nährklysmen, denen besonders hier Opium zugesetzt werden soll. Im Anschlusse an diese Karenzzeit soll zunächst eine rein flüssige Diät auf einige Tage gegeben werden, welche dann der weiteren Kostordnung nach LEUBE-ZIEMSSEN Platz machen soll. Es handelt sich also hier um eine typische Schonungsdiät des Darmes (und damit auch des Magens).

Nun können aber die Darmgeschwüre auch ohne Blutungen verlaufen und nur das Bild eines Darmkatarrhes bieten, in welchem die Durchfälle in den Vordergrund treten. Im Anfange ulzeröser Prozesse, ganz besonders bei den sterkoralen und katarrhalischen (follikulären) Geschwüren, aber auch bei den tuberkulösen können die Diarrhöen sogar fehlen. Nach und nach aber stellen sie sich immer ein. Die Diät ist hier naturgemäss diejenige des chronischen Darmkatarrhs, d. h. des chronischen Durchfalles. Mit den Prinzipien der thermischen, mechanischen und chemischen Schonung

der Darmschleimhaut, sowie der möglichst grossen Assimilierbarkeit der eingeführten Ingesta kombiniert sich hier in Anbetracht der sehr hartnäckigen Durchfälle auch besonders ausgesprochen das Prinzip, die Nahrung möglichst adstringierend und sekretionshemmend zu gestalten.

XII. Die Diät bei Verengerungen und Verschliessungen des Darmes.

Auch für die Diät muss man hier in erster Linie zwischen akuten und chronischen Passagehindernissen des Darmes unterscheiden. Ein solcher akuter Zustand ist der Ileus. Bei dessen Lebensgefährlichkeit ist es selbstverständlich, dass hier nicht die Diät, sondern andere therapeutische Eingriffe (vgl. S. 156 und 157) in erster Linie in Frage kommen. Die Durchführung einer bestimmten Ernährung wäre hier schon aus dem Grunde illusorisch, weil Magen- und Darminhalt bald herausgebrochen werden (Kotbrechen, Miserere). Die Diät muss sich also darauf beschränken, dem drohenden Kollaps entgegenzuwirken, und in dieser Bestrebung reicht man dem Kranken Analeptika in kleinen Portionen, am besten esslöffelweise, so Wein, Champagner, wobei man die CO_2 entweichen lässt, Kognak, starken Kaffee, Tee usw. Unter Umständen müssen wir auch zu subkutanen Kochsalzinfusionen oder rektalen Eingiessungen greifen, und auch Nährklysmen kommen in Betracht.

Auch erleichtern Magenausspülungen momentan in hohem Masse die Beschwerden des Kotbrechens und heben so die depressive Stimmung des Patienten.

Bei chronischen Verengerungen spielt naturgemäss die Diät eine wichtigere Rolle, allerdings bloss eine symptomatische und keine kurative. Eine solche ist ja nur von einem chirurgischen Eingriffe zu erwarten. Wie muss also ein solcher Patient, bei dem eine Operation als Radikaltherapie entweder vom Chirurgen oder vom Kranken abgelehnt wird, ernährt werden, damit er doch möglichst lange bei Kräften bleibt? Der Kräftezustand ist erstens von der Art des Verengerungsprozesses abhängig, ob dieser benigner (Narbenstenosen, peritonitische Verwachsungen, benigne Tumoren[1]) oder maligner Natur (Karzinom, Sarkom) ist, zweitens ganz besonders vom Sitze der Verengerung (des Tumors). Die Erhaltung

eines guten Ernährungszustandes ist um so schwieriger, je höher die Lokalisation ist. Je tiefer z. B. das Karzinom sitzt, um so besser kann in den oberen freien Abschnitten die Darmverdauung und besonders die Darmresorption der Nahrung erfolgen. Infolgedessen gestaltet sich die Ernährung und damit der Kräftezustand des Patienten relativ am bestem beim Mastdarmkarzinom, schon etwas weniger gut beim Dickdarmkrebs und am schlechtesten beim Dünndarmkarzinom, ganz besonders wenn es am Jejunum, geschweige denn am Duodenum (Pankreas) sitzt. Bei der Lokalisation der Verengerung im Dünndarm handelt es sich in der Diät darum, durch möglichst flüssige, leicht resorbierbare und kotarme Nahrung von hohem Nährwerte die Darmpassage zu überwinden. Dabei sollen auch die Darmgärungen und die Darmfäulnis möglichst eingeschränkt werden. Auch hier ist die Milch ein gutes Nährmittel, dessen Wert durch Zusatz von Mondamin, Hygiama und besonders Sanatogen bedeutend erhöht werden kann. Fleischspeisen sollen hier möglichst in flüssigen Vehikeln gereicht werden, wie Suppen mit Einlagen von Fleischpurée, Kalbsbries, gekochtem Fisch. Hie und da kann man auch fein gehacktes und leicht gebratenes Fleisch als solches geben. Die Gemüse sollen alle in Puréeform durchgesiebt gereicht werden, ebenso die Früchte und Zerealien (Gries-, Reis-, Tapioka-, Sagobrei). Die Leguminosen sind wegen ihres starken Zellulosegehaltes verboten, ebenso Gemüsearten mit viel Holzfaser (s. ob. chronischen Durchfall und besonders die Tabelle). Mässiger Alkoholgenuss ist hier nicht nur als Sparmittel für die Ernährung, sondern auch wegen seiner euphorischen Wirkung auf den armen Kranken indiziert. Dabei müssen aber kohlensäurehaltige und gärende Getränke, wie natürliche und künstliche Mineralwässer, Champagner und Bier vermieden werden. Am besten eignen sich leichte saure Weine, wie Mosel, ferner Apfelwein und auch nicht zu süsse Fruchtsäfte. Starker Zuckergehalt ist nämlich wegen der gärenden Wirkung des Zuckers und damit wegen der Unterstützung des sowieso sehr lästigen Meteorismus kontraindiziert.

Eine solche Diät muss natürlich auf die Neigung des Darmes zur Obstipation und Stagnation der Ingesta Rücksicht nehmen und soll deshalb Substanzen enthalten, welche die Peristaltik und Darmsekretion anregen. Ein gutes Mittel hat man in den Fruchtsäuren, welche leicht abführend wirken ohne Blähungen zu erzeugen, desgleichen im Milchzucker. Dass tanninhaltige Substanzen, wie Heidelbeeren, Rotweine etc. nicht gegeben werden dürfen, ist selbstver-

ständlich. Die Mahlzeiten müssen in kleiner Menge, dafür aber häufiger gegeben werden.

Beim Dick- oder Mastdarmkarzinom (oder bei sonstiger Verengerung) erfahren diese Grundsätze der Ernährungen einige Modifikationen. Wir müssen uns hier vergegenwärtigen, dass der Darminhalt, der in den Dickdarm gelangen kann, dort durch Wasserresorption eingedickt wird. Dies ist auch bei der flüssigen Nahrung der Fall. Wenn also die Flüssigkeitszufuhr per os als solche nicht imstande ist, die Eindickung der Fäzes im Kolon zu verhindern, so ergibt sich daraus die Folgerung, die Diät bei Dickdarmverengerung (Karzinom) nicht als vorwiegend flüssig zu gestalten, sondern ihr auch feste Konsistenz zu geben. Selbstverständlich leisten auch hier flüssige Nahrungsmittel, wie Milch, Suppen mit Einlagen ev. auch von künstlichen Nährpräparaten vorzügliche Dienste. Daneben aber kann man auch eine solche halbfeste und feste Nahrung geben, wie sie des Ausführlicheren als Diät bei chronischer Obstipation beschrieben ist. Wenn die Nahrung dabei auch alle Rücksicht auf die Obstipation nimmt, so sind häufige Stagnationen doch nicht zu vermeiden, und man entfernt diese am besten durch hohe Eingiessungen, soweit der Darm für die Sonde passierbar ist. Ist dies nicht der Fall, so suche man Hilfe bei leichten Abführmitteln.

XIII. Die Diät bei den nervösen Darmaffektionen.

Die Darmneurosen erfordern weder eine einheitliche, noch eine spezielle Diät. Da sie gewöhnlich nur ein Symptom anderer Erkrankungen sind (vergl. S. 158), ist ihre Behandlung in erster Linie auch eine kausale. Nun kann aber auch die Diät einer kausalen therapeutischen Indikation genügen, wenn es sich nämlich um Patienten von einem Unterernährungszustand handelt. Hier kann eine Mastkur, wie bei den Magenneurosen, vorzügliche Erfolge aufweisen.

Im übrigen hat bei allen Darmneurosen die Diät die wichtige Aufgabe, den Körper im Stoffwechselgleichgewicht zu erhalten, bezw. die Ausbildung einer Unterernährung, einer krankhaften Abmagerung mit ihren mannigfachen Folgen zu verhindern. Dieser eigentlich selbstverständlichen Aufgabe müssen sich Arzt und Patient immer bewusst sein, indem namentlich ersterer die Schlussfolgerung daraus ziehen muss, Ängstlichkeit und Pedanterie in der Auswahl der Speisen vom Küchenzettel der nervös Darmkranken

weg zu bannen. Gerade die erfahrungsreichsten Autoren betonen, dass man durch einen Speisezettel, der ähnlich einer Schonungsdiät bei anatomischen Darmleiden abgefasst ist, bei Darmneurosen statt Nutzen meistens nur Schaden stiftet, während eine vernünftige gemischte Kost in den meisten Fällen gut vertragen wird, schon deshalb, weil diese hypochondrische Autosuggestionen beim nervösen Patienten weniger aufkommen lässt, als ein pedantischer Diätzettel.

Bei zwei Arten von Darmneurosen dürfte es indessen angezeigt sein, in der Nährweise einige entsprechende Rücksichten zu nehmen. So erscheint es vorteilhaft, bei der nervösen Diarrhoe Substanzen in der Nahrung zu meiden, welche die Darmperistaltik und die Transsudation direkt anregen, und so könnte man hier wenigstens versuchsweise die bei der chronischen Diarrhoe beschriebene Diät anwenden. Ebenso ist es ratsam, bei der nervösen Flatulenz von den Karminativen, wie Fenchel, Pfefferminz, Kümmel, Anis, Baldrian und Wermutblättern, namentlich in Form von Aufgüssen (Tee) Gebrauch zu machen.

XIV. Die Diät bei Mastdarmerkrankungen.

Insoweit es Verengerungszustände des Mastdarmes betrifft (Karzinom, Narbenverengerungen), ist die Diät im Kapitel 12 besprochen worden. — Von den Mastdarmerkrankungen erfordert vor allem die akute Proktitis, insofern sie nicht mit einer Colitis vorkommt, wenn sie also selbständig ist, besondere diätetische Massregeln. Es handelt sich hier um eine Art Schonungsdiät, in dem Sinne nämlich, dass das erkrankte Rektum von Fäkalmassen möglichst verschont sein soll. Zu diesem Zwecke werden diese zunächst durch eine Darmspülung entfernt und die Darmperistaltik durch Opium ruhig gestellt (vergl. S. 164). Darauf ernährt man den Patienten einige Tage hindurch mit möglichst kotarmer Diät, also mit Flüssigkeiten, welche nahrhaft, aber nicht reizend sein sollen. Deshalb sind auch die Alkoholika, die eine Hyperämie in der Rektalschleimhaut bedingen können, hier verboten. Auf diese Weise kann unter entsprechender médikamentöser Behandlung eine akute Proktitis in wenigen Tagen ausheilen oder sich doch wenigstens so weit bessern, dass auch feste Nahrung gegeben werden darf. Die Beobachtung der gleichen Schonungsdiät unter Ruhigstellung des Darmes empfiehlt sich auch bei der Therapie der

Fissura ani, mit welcher gewöhnlich eine zirkumskripte Proktitis verbunden ist. Bei der chronischen Proktitis muss die Diät möglichst reizlos sein, da scharfe Gewürze, starker Kochsalzgehalt der Speisen und besonders der Alkohol (am wenigsten ein gut vergorenes Bier) erfahrungsgemäss auf die Schleimhaut irritativ einwirken und dadurch den chronisch entzündlichen Prozess nur verschlimmern. Es muss also hier eine reizlose gemischte Kost genossen werden.

Die gleiche Forderung besteht auch bei den Hämorrhoiden.

Wenn profuse Blutungen auftreten, ist unbedingt eine Schonungsdiät, wie bei der akuten Proktitis angezeigt. Die Darmevakuation würde man hier mit einer leicht adstringierenden oder hämostyptischen Lösung vornehmen (S. 164). Dann erfolgt Ruhigstellung der Peristaltik und mehrtägige Diät mit flüssiger Nahrung. — Bei kleineren Blutungen, wie diese besonders bei der Defäkation eintreten, ist eine solche Diät nicht notwendig, wohl aber eine reizlose Nährweise, ähnlich wie bei der chronischen Proktitis, die ja bei Hämorrhoiden fast immer vorhanden ist. Ausserdem soll hier die Diät auf die meist bestehende und für das Leiden ätiologisch so wichtige Obstipation Rücksicht nehmen, bezw. diese nach Möglichkeit vermeiden. Deshalb soll man bei Hämorrhoiden die Diät nach den gleichen Prinzipien, wie diejenige der habituellen Verstopfung gestalten, wobei aber die oben erwähnten Momente, die eine Fluxion nach den Unterleibsorganen bezw. nach dem Rektum bedingen, nach Möglichkeit aus der Nahrung ausgeschaltet werden sollen.



Register.

B.

C. s. auch K.

D.

M.

N.

O.

P.

U.

V.

W.

Z.

